

### Ⅲ. 調 査 結 果

#### A. 植 生 単 位

##### 1. ヤブツバキクラス（常緑広葉樹林）

##### *Camellietea japonicae*

###### 1) アコウータブ群落

###### *Ficus superba* var. *japonica*-*Persea thunbergii*-Gesellschaft (Tab. 1)

平戸市の内湾に浮かぶ黒子島の一部にアコウの巨木が自生している。アコウは亜熱帯生の常緑高木であり、九州の南部の海岸に点在している。玄海地方では他に壱岐島に生育している。

黒子島のアコウの生育状態はきわめて旺盛で、同じ亜熱帯植物のビロウやタブノキとともに高さ20mを越える森林を形成している。

アコウータブ群落の林内にはヤブツバキ、ハマビワ、ホルトノキ、ヤブニッケイ、マテバシイなどが生育している。林床にはノシランが優占し、フウトウカズラ、ヤブコウジなども見られる。

生育地は地形的に同島ではもっとも受光量の多い南向きの傾斜地に位置している。傾斜面はきわめて急勾配で40~50°に達する。

アコウータブ群落は隣接して生育するムサシアブミータブ群集と共通する種群が多い。したがって同群集の一下位群落として位置づけられる。

###### 2) ムサシアブミータブ群集

###### *Arisaemato ringentis*-*Machiletum thunbergii* (Tab. 1)

玄海地区の沿岸に沿って発達している常緑広葉樹の高木林は、多くはスダジイの優占林であるが、タブノキ、ヤブニッケイあるいはイヌマキの優占林も多い。亜高木層、低木層には高木層の優占木の若齢木をはじめ、ハマビワ、ヤブツバキ、トベラ、クロキ、シロダモ、ヒサカキ、マサキ、ヤツデ、アオキなど多くの常緑広葉樹類が生育している。林床の草本層においても、ヤブツバキクラスの常緑広葉樹林内に常に高い常在度で生育するテイカカズラ、ヤブラン、ジャノヒゲ（ナガバジャノヒゲ、カブダチジャノヒゲを含む）、ツワブキ、ベニシダ、ヤブコウジなどをはじめ、ホソバカナワラビ、フウトウカズラ、ムサシアブミ、ノシラン、オニヤブソテツ、ハナミョウガなど多くの常緑の草本植物群が生育している。

ここでは、この主に常緑の草本植物であるフウトウカズラ、ホソバカナワラビ、ムサシアブミ、ノシラン、オニヤブソテツおよびハマビワを標徴種、区分種としてムサシアブミータブ群集にまとめられた。

ムサシアブミータブ群集は、南四国（野本 1953, 山中 1952, 1954, 館脇 1959）や南九州（鈴木時夫 1951, 1954）等で知られているが、著者等（宮脇他 1977）の研究資料をも合わせ、北九州沿岸一帯まで分布していることが明らかとなった。

ムサシアブミータブ群集は宮脇他（1971）のヤブツバキクラスの全国的な総合常在度表によると、バクチノキ、モクタチバナ、アオノクマタケラン、ハマビワを標徴種とし、ムサシアブミ、ノシラン、オオイワヒトデを区分種としてあげている。しかし、この玄海地区におけるムサシアブミータブ群集はモクタチバナ、アオノクマタケラン、オオイワヒトデをまったく欠いており、バクチノキの常在度もきわめて低くなっている。したがって、玄海地区のムサシアブミータブ群集は同群集の北限地帯の種組成の貧化した植分といえる。さらに北方、あるいは東日本の沿岸域に発達が認められているホソバカナワラビスダジイ群集へと移行してゆくものと考えられる。

ムサシアブミータブ群集の分布は、標徴種の一つであるハマビワが中国地方島根県まで分布していることから、中国、山陰地方まで生育する可能性があるが、今日までの観察では中国地方にはみられず、北九州の福岡県玄海町、鐘崎を日本海側における最東端としている。また太平洋側においては、四国の室戸岬に同群集が分布する他、九州においては大分県の佐賀関町附近、豊予海峡沿岸域の島にまでの分布がみとめられているが、ここより以北の大分市から北九州市までの瀬戸内海沿岸域では、まったく確認されていない。

九州中南部以南においては高木層にアコウを混在し、モクタチバナ、アオノクマタケラン、オオイワヒトデの常在度が高くなっている。これらのアコウを混生する群落はアコウータブ群落としてまとめられているが、ムサシアブミータブ群集の一亜群集と考えるべきであろう。ムサシアブミータブ群集の分布域からみると、明らかに暖流の影響によるものと考えられる。

玄海地区におけるムサシアブミータブ群集の分布は、やはり対島海流の流れる沿岸地域に限られているが、さらに、沿岸地帯の地質の違いによっても差が認められる。すなわち、沿岸地域が堆積岩を母岩とする地帯では、ほとんどムサシアブミータブ群集の生育がみられず、海岸まで玄武岩の迫っている地帯に多く発達する傾向がみられた。また、玄海灘に浮かぶ壱岐をはじめ、平戸島、馬渡島、加部島などの島では、島のはば全域にわたってムサシアブミータブ群集の分布がみられた。

ムサシアブミータブ群集は群落組成のちがいがから以下の5亜群集に下位区分された。

#### i) ビロウ亜群集

ビロウ、ヒヨドリジョウゴで区分される。平戸市の黒子島の天然記念物の社叢林の一部がこのビロウ亜群集にあたる。

高木層にビロウの生育している同じ黒子島でのアコウータブ群落に接する群落である。林床はノシランが50%以上の植被率で生育している。

#### ii) クチナシ亜群集

クチナシ、アラカシ、タイミンタチバナで区分される。多くはスダジイ、あるいはアラカシの

優占林であり、尾根部のやや貧養立地の群落である。林床はホソバカナワラビのシダ型である。

### iii) 典型亜群集

特別の区分種をもたないムサシアブミータブ群集の典型群落である。

スダジイあるいはタブノキの優占林であり、林床はホソバカナワラビのシダ型であり、さらにフウトウカズラ、ノシランの植被率が高い。

### iv) ツルコウジ亜群集

ツルコウジ、オガタマノキで区分される。多くはスダジイの優占林であり、林床はホソバカナワラビ、ツルコウジが高い植被率で生育している。

### v) イスノキ亜群集

イスノキ、イズセンリョウ、コショウノキ、キジョラン、マンリョウで区分される。スダジイ、あるいはイスノキの優占林で壱岐島の東部や、玄海灘の東側に位置する加部島、加唐島、馬渡島などに主に分布している。このイスノキ亜群集はイスノキ、キジョラン、コショウノキなどのイスノキーウラジロガン群集の標徴種群を混在している。ムサシアブミータブ群集の分布域の東北端域の群落である。



Fig. 10. 平戸市黒子島のムサシアブミータブ群集の樹叢.  
*Arisaemato ringentis*-*Machiletum thunbergii* auf der  
 Insel Kurokojima in der Stadt Hirado.

### 3) ミミズバイースダジイ群集

#### *Symploco glaucae-Castanopsietum sieboldii* (Tab. 3)

ミミズバイースダジイ群集は、玄海地区のほぼ全域に分布している常緑広葉樹林の高木林である。群落高10数mから20mを越す植分が多く、良く保存されている相観的にも整った植分が多い。高木層における優占種はスダジイ、あるいはコジイであり、スダジイ、コジイの混交する植分も多い。このスダジイ、コジイの他にもタブノキ、アラカン、マテバシイ、イヌマキ、クロガネモチ等が混生している。亜高木層以下には、高木層に生育する種群の若齢木をはじめミミズバイ、リンボク、ヤマヒハツ、ヤマビワ、オオバジュズネノキや、ヤブツバキクラス域の森林に常に高い常在度で生育しているヤブツバキ、ネズミモチ、ヒサカキ、ヤブニッケイ、シロダモ、カクレミノなどの常緑広葉樹類が生育している。草本層は一般に植被率は低く、テイカカズラ、ジャノヒゲ、ベニシダ、ツワブキなどが生育するが、とくに大形のシダ植物であるオオカグマが目立っている。

ミミズバイースダジイ群集は、ここではコジイ、ミミズバイ、リンボク、ヤマヒハツ、コバンモチ、オオバジュズネノキ、ヤマビワ、ヤマモガシによって標徴、区分された。

さらに、ミミズバイースダジイ群集は群落組成の違いから以下の4亜群集に区分された。

#### i) タイミンタチバナ亜群集

ビナンカズラ、ナワシログミ、タイミンタチバナ、ヒメユズリハ、ヤツデ、トベラ、オガタマノキ、アリドウシの常緑広葉樹類によって区分される。

玄海灘沿岸域や、有明海沿岸域におもに見られ、沿岸生のトベラや、イヌマキ、マテバシイ、ハクサンボク、モッコクなどの常在度がとくに高い。

#### ii) 典型亜群集

特別の区分種をもたないミミズバイースダジイ群集の典型群落である。しかし、ミミズバイースダジイ群集の標徴種群の常在度が低く、組成的には後述のクチナシースダジイ群落に近似した群落である。この典型亜群集の平均出現種数も32種類とをもって少ない値を示している。

#### iii) シリブカガシ亜群集

シリブカガシ、シャシャンボ、ジュズネノキ、ヤマハゼ、ウラジロ、コシダで区分される。これらの区分種群は樹冠の比較的空いた、乾燥立地を指標する種群であり、尾根部乾生立地上の植分であるといえる。このシリブカガシ亜群集は比較的内陸部に多く分布している。

#### iv) イチイガシ亜群集

イチイガシ、ツルコウジ、シイモチ、シロバイ、トキワガキで区分される。イチイガシ亜群集はやや内陸部の沖積低地に多く現存生育しているが、斜面中下部にもみられる。

このイチイガシ亜群集は鈴木時夫(1966)のイチイガシ群集に相当する群落であるが、宮脇他(1971)によればオガタマノキ、ミミズバイ、ヤマビワ、ヤマモモ、ミサオノキ、ルリミノキ、イチイガシ、センリョウを標徴種および区分種としてミミズバイースダジイ群集に含めまとめられ、



イチイガシを含む群落は一亜群集として位置づけられる。その後、九州全域の広域的な植生調査資料の集積の結果、サカキウラジロガシ群団の、いわゆるカンシ林の種群を混生するイチイガシ林も広域的に分布が認められている。しかし、玄海地区および北九州（福岡県、佐賀県、長崎県）においては低海拔地のシータブ林域、すなわちミミズバイースダジイ群集域に分布しており、群落組成的にも亜群集レベルの差として扱われたにすぎない。

このイチイガシ亜群集は、さらにイスノキ、カンザブロウノキで区分されるイスノキ変群集、および特別の区分種群をもたない典型変群集とに下位区分された。イスノキ変群集は、台地斜面の比較的急傾斜地の植分であり、典型変群集は、沖積低地や斜面下部の緩斜地の植分である。

ミミズバイースダジイ群集は、この玄海地区においては、東松浦半島などの沿岸域から内陸部まで広い範囲にわたって分布しているが、玄海灘にある多くの島嶼には、分布が認められなかった。また垂直分布的には標高約 300m 以下の低海拔地に発達している (Fig. 15 参照)。

#### 4) クチナシースダジイ群落

*Gardenia jasminoides* f. *grandiflora*-*Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii*-Gesellschaft (Tab. 4)

クチナシースダジイ群落は玄海地区の各地に見られる、主にスダジイ、アラカシの萌芽二次林である。



Fig. 11. ミミズバイースダジイ群集の相観 (鹿町町).  
*Symplocos glaucae*-*Castanopsis* sietum *sieboldii*  
 (Shishimachi-Cho, 30m NN).

高木層には多くはスダジイが優占するが、アラカン優占林も多く、タブノキ、マテバシイが優占する植分もある。亜高木層および低木層においてはクロキ、クチナシ、ハクサンボク、タイミンタチバナの他に、ヤブツバキクラスに属し、常緑広葉樹林内に高い常在度で生育するヤブツバキ、ヤブニッケイ、ネズミモチ、カクレミノ、ヒサカキ、トベラ、モチノキ、ナワシログミ、シロダモなど多くの常緑広葉樹類が生育している。草本層においてもテイカカズラ、ヤブコウジ、ツワブキ、キヅタ、ジャノヒゲ、ベニシダ、ヤブランなどのヤブツバキクラスの共通種群である常緑草本植物類が高い常在度で生育するのみで、特記すべき特徴に乏しい。

このクチナシースダジイ群落は、ミミズバイースダジイ群集の標徴種群であるミミズバイ、オオバジュズネノキ、コバンモチ、ヤマビワ、リンボク等を欠いた組成的に貧弱な群落である。このことからヤブコウジースダジイ群団の典型群落として特別の区分種をもたないヤブコウジースダジイ群集に含めまとめられていた（伊藤 1972 等）。

しかしながら、関東、東海、近畿地方に多く生育しているヤブコウジースダジイ群集と比較すると、北九州、とくに西部においては群落内に出現する常緑広葉樹類の種数が多く、とくにクチナシ、ハクサンボク、クロキ、タイミンタチバナ、ハナミョウガなどの種群の常在度が高く、しかもヤブコウジースダジイ群集に対する区分種ともなっている。このことから伊藤（1976）はクチナシースダジイ群落としてヤブコウジースダジイ群集と区別している。玄海地区においても西日本の常緑広葉樹林内に特徴的に高い常在度で生育するクチナシ、ハクサンボク、クロキ、タイミンタチバナ、ハナミョウガを区分種としてクチナシースダジイ群落にまとめられた。

玄海地区におけるクチナシースダジイ群落は、農家の屋敷林や裏山の萌芽再生林などの二次林が多いが、神社林としてよく保存されている自然林も多くみられる。自然植生としてのクチナシースダジイ群落は、母岩の違いにかかわらず、尾根部貧養立地や、高海拔地に発達している。したがって、このクチナシースダジイ群落は、貧養乾生立地上での土地的極相林として発達している他に、ムサシアブミータブ群集、ミミズバイースダジイ群集への遷移途上の代償植生として発達していると考えられる。クチナシースダジイ群落の垂直分布をみても（Fig. 15）、標高 100m 以下の低地の植分が多いものの、標高約 400m のイスノキウラジロガシ群集域にまで及んでいる。

クチナシースダジイ群落は群落組成のちがいがから以下の 3 下位群落に下位区分された。

#### i) ハマビワ下位群落

ハマビワ、イヌマキ、ヤツデ、ムベ、ハマクサギ、コシヨウノキ、サンゴジュ、ムサシアブミ、マサキで区分される。これらの区分種のうちハマビワ、ムサシアブミはムサシアブミータブ群集の標徴種、区分種としてあげられている種群であり、またサンゴジュ、マサキ、コシヨウノキは、玄海地区ではムサシアブミータブ群集内に特徴的に高い常在度で出現する種群である（Tab. 2 参照）。したがって、種組成的にはムサシアブミータブ群集ともっとも近似している群落といえる。さらに、このハマビワ下位群落に相当するクチナシースダジイ群落は平戸島、壱岐、的山大

島、鷹島、福島などの島嶼、および東松浦半島の沿岸域に分布しており、ムサシアブミータブ群集の分布域とはほぼ一致している。したがって、このハマビワ下位群落は、ムサシアブミータブ群集への発達途上の群落といえる。

ハマビワ下位群落は、さらにホソバカナワラビによって区分されるホソバカナワラビ下位群落、フウトウカズラ、オニヤブソテツで区分されるフウトウカズラ下位群落および特別の区分種をもたない典型下位群落に下位区分された。

## ii) 典型下位群落

特別の区分種をもたないクチナシースダジイ群落の典型群落である。

東松浦半島の玄武岩を母岩とする地区におもに分布している。

## iii) アラカシ下位群落

アラカシ、オオカグマ、シャシャンボ、キダチニンドウ、ヤマハゼで区分される。

アラカシ下位群落は、高木層にアラカシ、あるいはコジイが優占する群落である。唐津市、伊万里市の南部や有田市などの内陸部に分布しており、ミミズバイースダジイ群集への発達途上の群落と考えられる。



Fig. 12. 農家の裏山に見られるスダジイの萌芽再生林（クチナシースダジイ群落）  
世知原町橋口。

Verjüngung einer *Gardenia jasminoides* f. *grandiflora*-*Castanopsis cuspidata*  
var. *sieboldii*-Gesellschaft auf dem Hang hinter dem Bauernhause.

アラカシ下位群落はさらに、コジイ、ナナメノキ、サカキ、シイモチ、シリブカガシによって区分されるコジイ下位群落と、特別の区分種群をもたない典型下位群落とに下位区分された。典型下位群落はスダジイとアラカシの優占林であり、コジイ下位群落はコジイの優占林が多く、一部アラカシの優占林を混じえる。とくに、このコジイ下位群落はミミズバイースダジイ群集への発達途上の二次林であることが多い。

#### 5) ハクサンボクーマテバシイ群落

##### *Viburnum japonicum*-*Pasania edulis*-Gesellschaft (Tab. 5)

マテバシイは古くから本州、四国、九州、琉球の暖帯沿岸地に植栽され、種子の食用、建築材、薪炭材として利用されてきた。マテバシイの自生は九州南部以南とされ、玄海地区のマテバシイ林は、そのほとんどが過去に植栽されたものと考えられる。今回の植生調査の結果、マテバシイそのものはこの地方の自然植生と考えられるムサシアブミータブ群集、ミミズバイースダジイ群集、クチナシースダジイ群落、イスノキウラジロガシ群集等のいずれの常緑広葉樹林内にも、比較的高い常在度で混生しているのが観察された (Tab. 7)。マテバシイの残存生育している自然度の高い常緑広葉樹林は人家の周辺、社寺林等の小面積の植分が多く、逸出した可能性が十分



Fig. 13. ハクサンボクーマテバシイ群落の相観。マテバシイ萌芽再生林でマテバシイ一種が優占し、林床は貧弱である (的山大島)。

Verjüngung einer *Viburnum japonicum*-*Pasania edulis*-Gesellschaft. *Pasania edulis* dominiert, die Bodenschicht ist noch arm (Matobaooshima-Insel).

にある。とくにマテバシイの優占する森林は萌芽再生林が多く、明らかに薪炭林等の利用樹林といえ、群落組成もきわめて貧弱で、ハクサンボクーマテバシイ群落としてまとめられた。

ハクサンボクーマテバシイ群落は高木層にマテバシイが優占する。スダジイ、モチノキ、ホルトノキ、アラカシ、タブノキ、ヤブツバキなどが小被度で混生する植分もあるが、ほとんどはマテバシイ一種の完全優占林である。亜高木層以下にはヤブツバキ、ヒサカキ、クロキ、ネズミモチ、トベラ、クチナシ、ハクサンボク、草本層にはテイカカズラ、ツワブキ、ジャノヒゲ、ヤブラン、ヤブコウジ、キヅタなどヤブコウジースダジイ群団の標徴種群である常緑広葉樹類、常緑草本植物が高い常在度と低い被度で生育しており、群落組成的にはクチナシースダジイ群落とほとんど差はない。

ハクサンボクーマテバシイ群落は、林内の種組成から以下の3下位群落に区分された。すなわち、ツルウメモドキ、オニヤブソテツ、アオツヅラフジで区分されるオニヤブソテツ下位群落、スダジイ、ハマクサギ、ホルトノキ、ムサシアブミ、モッコク、シロダモで区分されるスダジイ下位群落、および特別の区分種をもたない典型下位群落である。とくにスダジイ下位群落は林内にその立地の自然植生であるムサシアブミータブ群集の群落構成種群の再生の著しい植分であり、さらにヤマモモ下位群落、ハマビワ下位群落、ノシラン下位群落、オオイタチシダ下位群落の4下位群落に区分された。

玄海地区においてハクサンボクーマテバシイ群落は、沿岸地区にとくに多く、唐津市沖の高島、糸島半島沖の姫島は島の大半がハクサンボクーマテバシイ群落の森林におおわれている。

## 6) イスノキーウラジロガン群集

### *Distylio-Cyclobalanopsietum* (Tab. 6)

イスノキーウラジロガン群集は、ウラジロガン、アカガン、イスノキの主に優占する、いわゆるカン林の一つであり、四国、九州に分布している。垂直分布的にはミミズバイースダジイ群集などのスダジイ林に接して高海拔地に分布しており、屋久島において標高約500mから700m付近までの山地に分布し、鹿児島県の薩摩半島で約450m以高、大隅半島で約400m以高、熊本県において約350m以高、北九州地区では約300m以高、対馬では約100m以高の山地に分布が認められており、北上するにしたがって垂直分布帯の低下がみられる。

イスノキーウラジロガン群集は、以上のような広域的な垂直分布帯を有すると同時に、溪谷や急傾斜地における土地的極相林として発達しており、谷部に沿って低海拔地に下がり、大きく上下して発達している。玄海地区においても、標高約300mから600mの間に多く分布するものの、約260mから580mと、個々の調査地点においては比較的大きな標高差が認められ、土地的極相林として、低海拔地にまで発達していることを示している。

玄海地区におけるイスノキーウラジロガン群集は、ホソバタブを標徴種とし、ビナンカズラ、オオカグマ、マメヅタ、フユイチゴ、アリドウシ、ツワブキ、イスノキをシキミーモミ群集に対

する区分種としてまとめられる。また、ミミズバイースダジイ群集、クチナシースダジイ群落、ムサシアブミータブ群集に対してはアカガシ、シキミ、イヌガシ、ハイノキ、イヌガヤ、キッコウハグマ、サザンカ、コガクウツギなど、主にサカキーウラジロガン群団の標徴種群によって区分される。玄海地区におけるイスノキーウラジロガン群集はバリバリノキ、キジョラン、アセビ、ミヤマシキミ、ヒイラギなどのイスノキーウラジロガン群集の一部の標徴種、区分種を欠くか、または常在度が低い特徴がある。また、森林の相観を決定づける優占種においてもアカガシ、イスノキ、ウラジロガン、スダジイと、それぞれの優占林が含まれており、イスノキーウラジロガン群集としての組成的、群落相観に独立性が弱まり、多くはシキミーモミ群集と酷似している。

このイスノキーウラジロガン群集は、平均出現種数42種を数え、玄海地区での他の常緑広葉樹林に比較して、もっとも多い値を示している。

イスノキーウラジロガン群集は群落組成的な差から以下の3亜群集に区分された。

#### i) 典型亜群集

特別の区分種をもたないイスノキーウラジロガン群集の典型群落である。この典型亜群集は、高木層がスダジイとアカガシの混交林とイスノキとタブノキ、ウラジロガンの混交林の二つの相観を示し、後者の群落ではアカガシ、イヌガシをまったく欠いている。この典型亜群集は長崎県の国見山、小塚岳、石盛山周辺、および佐賀県の今岳、八幡岳周辺、国見岳東斜面地等で記録さ



Fig. 14. 国見山のイスノキーウラジロガン群集.

*Distylium-Cyclobalanopsis*etum auf dem Berg Kunimiyama  
(490 m NN).

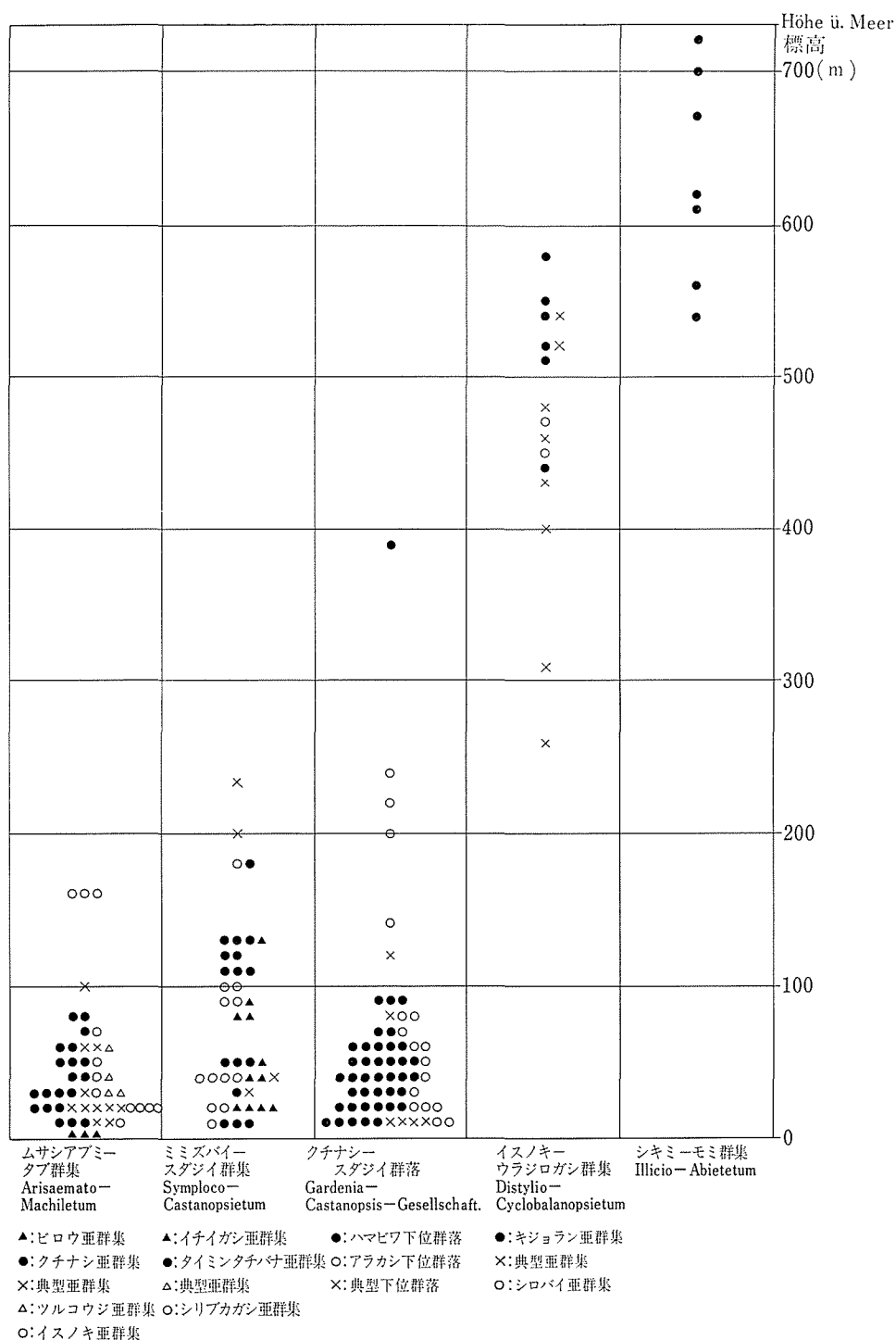


Fig. 15. 玄海地区における常緑広葉樹林の垂直分布.

Vertikale Verbreitung der immergrünen Laubwälder im Bezirk Genkai.

れた。

## ii) キジョラン亜群集

キジョラン、エビネ、バリバリノキ、シュスラン、ミヤマノコギリシダで区分される。

アカガシとイスノキの優占林であり、イスノキーウラジログシ群集の標徴種群であるキジョラン、バリバリノキ、ホソバタブ、ハイノキ、イスノキなどを合わせ混生しており、同群集の特徴をもっともよく示している群落である。長崎県平戸島、安満岳に発達している。

## iii) シロバイ亜群集

シロバイ、ルリミノキ、ツルアリドウシ、オオキジノオシダ、コバノイシカグマ、マルバベニシダ、イヌマキによって区分される。佐賀県の黒髪山の山頂域に発達している。

# 7) シキミーモミ群集

## *Illicio-Abietetum firmae* (Tab. 6)

シキミーモミ群集はモミ、カヤ、ツガ、イヌガヤなどの針葉樹類、およびシキミ、アセビ、ヒイラギ、ミヤマシキミなどの常緑低木類などを標徴種群としてまとめられ（宮脇他 1971）、九州一帯から、北は福島県に至る広い範囲に分布している。九州においては、南の大隅半島で標高880mの尾根部に分布し、霧島山周辺では標高約800mから1,200mの範囲に発達し、北九州地方

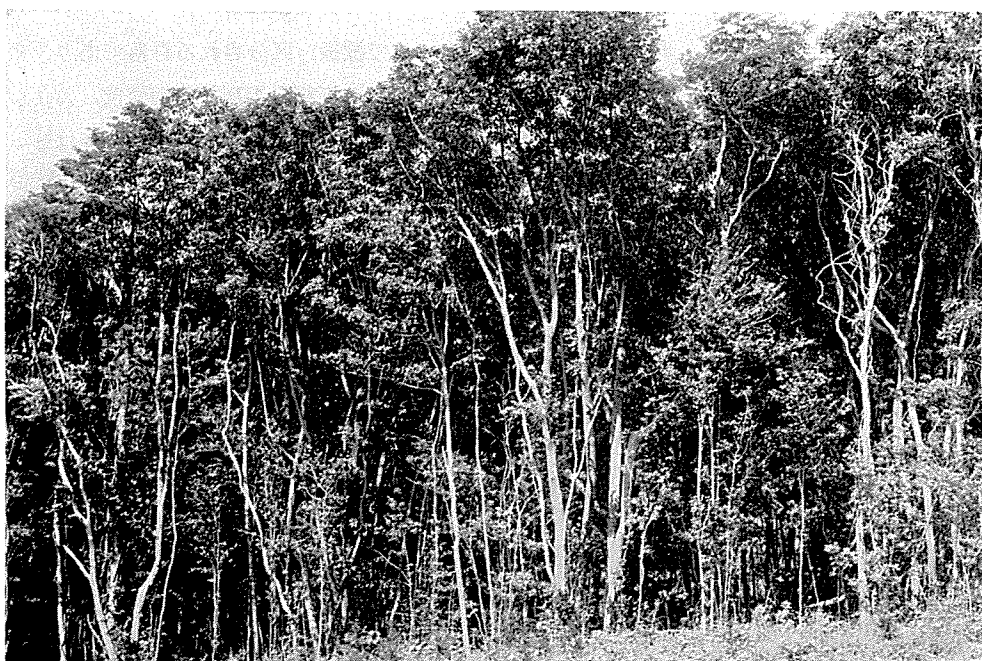


Fig. 16. 国見山南部のシキミーモミ群集.

*Illicio-Abietetum firmae* auf dem Südhang des Berges Kunimiyama (760 m NN).



では約 500 ないし 600m 以上の山地にみられ、イスノキーウラジログシ群集の垂直分布域と若干重なりながら、より高海拔地の尾根部を中心に発達している。

玄海地区では長崎県国見山、八天山、および佐賀県の浮岳、栗ノ峠の標高 560m から 720m の調査資料が得られた。ここでのシキミーモミ群集はアカガシの優占林であり、アカシデ、ウラジログシ、スダジイを混生している。亜高木層以下ではアカガシの他にイヌガシ、シキミ、ミヤマシキミ、ハイノキ、サカキ、イヌガヤ、サザンカ、ヤブツバキ、ヤブニッケイ、ネズミモチ、ヒサカキ、アオキ、シロダモ、テイカカズラ、ヤブコウジなどのサカキーウラジログシ群団、ヤブツバキオーダー、ヤブツバキクラスの標徴種群である常緑広葉樹、草本植物種群が高い常在度で生育している。ここでのシキミーモミ群集は、イヌガヤ、カヤの低木針葉樹類が低い常在度で生育している他はモミ、ツガの高木針葉樹類を欠いており、相観的にアカガシ林である。しかし、イスノキーウラジログシ群集の標徴種、及び区分種であるイスノキ、ホソバタブ、キジョラン、バリバリノキ等を欠き、代って、アカシデ、イチヤクソウ、イヌツゲ、ウリハダカエデ、ベニシユスランを区分種としてシキミーモミ群集にまとめられる。

## 8) マサキートベラ群集

### *Euonymo-Pittosporum tobirae* (Tab. 8)

海岸の風衝地には常緑低木群落が発達する。マサキートベラ群集はマサキ、トベラ、シャリンバイ、オオバグミ、ツワブキ、オニヤブソテツ、イヌビワで標徴、区分される群落であり、東海南部から、西日本一帯の海岸に広く分布している。伊豆半島や、紀伊半島、四国南部、および瀬戸内海地方では、ウバメガシートベラ群集とともに発達しており、北九州地方においてはオニヤブソテツーハマビワ群集と接して発達している。北九州以南および以西の海岸では、ほとんどがオニヤブソテツーハマビワ群集に変わり、マサキートベラ群集は風衝低木林の先端部に、ごく局部的にみられるにすぎない。したがって、北九州地方におけるマサキートベラ群集は群集の最西端域における群落といえる。

玄海地区におけるマサキートベラ群集は、ハマヒサカキ、シャリンバイ、ススキによって標徴、区分される。多くの植分は、ハマヒサカキの優占群落であるが、一部トベラの優占する植分もみられる。

マサキートベラ群集内には、ハマヒサカキ、シャリンバイ、トベラ、マサキ、ナワシログミの 5 種類の常緑低木類の常在度が高い他はいずれも、小被度、低常在度で生育する種で、群集の平均出現種数は 13 種類と少ない。マサキートベラ群集は、母岩の露出した貧養乾生立地や、とくに風衝の強い海岸にマッキー状に発達し、群落高も 1 m 以下のものが多く、一般にはオニヤブソテツーハマビワ群集の前線に発達している。群落の分布は、玄海灘にある島々の北西岸に、とくに目立って多い。

マサキートベラ群集は群落組成のちがいがから以下の 2 亜群集に下位区分された。



Fig. 17. 極端な風衝矮生化したハマヒサカキの優占するマサキートベラ群集  
(長崎県 壱岐).

Unter extremer Windscherung zwergenhaft wachsendes *Euonymo-Pittosporretum tobirae* mit dominierender *Eurya emarginata* (Iki-Insel).



Fig. 18. 極端な風衝矮生低木群落を形成しているマサキートベラ群集 (生月島).

Windgeschorenes *Euonymo-Pittosporretum tobirae* (Ikutsuki-Insel).

## i) ハマビワ亜群集

ホソバワダン、ハマビワ、ネズミモチ、オニヤブソテツ、ヤブニッケイなどの、主にオニヤブソテツーハマビワ群集の標徴種群によって区分される群落である。オニヤブソテツーハマビワ群集への移行群落と考えられる。

## ii) 典型亜群集

特別の区分種をもたない、マサキートベラ群集の典型群落である。

## 9) オニヤブソテツーハマビワ群集

*Cyrtomio-Litsetum japonicae* (Tab. 8)

オニヤブソテツーハマビワ群集は海岸風衝地に発達する常緑生の低木群落である。オニヤブソテツーハマビワ群集は、九州一帯から報告されているが、その標徴種の一つであるハマビワの分布域から、九州一帯をはじめ、四国の南部海岸、および中国地方の西部海岸まで分布している可能性がある。四国や九州南部では、多くはウバメガシートベラ群集と接して発達するが、玄海地区では、マサキートベラ群集と接して発達し、マサキートベラ群集がより前線の母岩の露出した風衝地に発達するのに対し、オニヤブソテツーハマビワ群集は、マサキートベラ群集の後方、土壌の堆積のある緩傾斜地に生育し、砂丘後方にも発達する。

玄海地区のオニヤブソテツーハマビワ群集は、ハマビワ、ネズミモチ、オニヤブソテツ、ヤブニッケイによって標徴、区分された。群落高も2～7mで、マサキートベラ群集に比較して高い。多くはハマビワ、あるいはトベラが優占するが、ネズミモチ、イヌビワ、ヤブツバキ、マサキ、ツワブキ、キヅタなど多くの種が混生し、群集の平均出現種数も19種類と多い。

オニヤブソテツーハマビワ群集は以下の2亜群集に区分された。

## i) ノシラン亜群集

ノシラン、ムサシアブミで区分される。壱岐、黒子島、飛島の各島に、玉石海岸の後方の低木林として発達している群落で、緩傾斜地上の群落である。

## ii) イヌビワ亜群集

イヌビワ、ヤブツバキ、キヅタで区分される。群落高は2～7mと巾があるが、一般に群落高は高い。ムサシアブミータブ群集の高木林への移行群落であり、伊藤他(1974)のムサシアブミ亜群集に相当する群落と考えられるが、ムサシアブミの常在度が低く、アオノクマタケランを欠くなど若干の種の組み合わせに相違があり、ここではイヌビワ亜群集としてまとめられた。イヌビワ亜群集はさらに、ヤブラン、フウトウカズラ、シロダモで区分されるフウトウカズラ変群集とこれらの区分種を欠く典型変群集とに下位区分された。

## 2. ブナクラス（夏緑広葉樹林）

### *Fagetea crenatae*

#### 1) モミ-アカシデ群落

##### *Abies firma-Carpinus laxiflora*-Gesellschaft (Tab. 9)

作礼山の山頂部海拔 850m 内外の尾根状地にモミが優占し、他に多くの常緑広葉樹の混生する林分が発達しており、調査された。このモミ林は高さ14mで、高木層にモミの他、サワシバ、アカシデ、コナラ、亜高木層にはナンキンナナカマド、ヤマウルシ、コハウチワカエデ、コバノミツバツツジ、ネジキなどの主として乾生立地に生育する種群（アカマツ群団の種）で構成されている。低木層にはさらに、コバノガマズミ、ケクロモジ、ヤマツツジ、イヌツゲなどが生じている。草本層はやや疎であり、シハイスミレ、ヘクソカズラなどが目立つ程度である。林床にはモミの針葉が局部的に厚く堆積している。

モミの生態的な生育域は主としてヤブツバキクラス域の上限からブナクラス域にかけての乾生立地である。作礼山の林分は、常緑広葉植物としては、ヒサカキ、ヤブコウジ、ジャノヒゲ、ネズミモチなどが低被度で生育しているが、大部分の群落構成種は夏緑広葉樹でしめられる。群集の判定は現在のところ資料に乏しいため、きわめて困難ではあるが、シデ林の一型として、ナンキンナナカマド、コバノミツバツツジ、ネジキ、ヤマツツジなどを標徴種とするアカマツ群団に所属されるものと考えられる。したがって上級単位はブナクラスに含めて扱われるべきものであろう。

#### 2) アカシデ群落

##### *Carpinus laxiflora*-Gesellschaft (Tab. 9)

アカシデを混生する夏緑広葉樹林は、作礼山、浮岳、八幡岳などの標高 700m を越す山頂域に局部的にみられる。これら 700m を越す山頂域では一般にアカガシの優占するシキミーモミ群集、あるいはイスノキ-ウラジロガシ群集が占めている。作礼山、八幡岳のアカガシ林はアカシデを一部混生しているが、種類組成からシキミーモミ群集に含めまとめられた。しかし、浮岳におけるアカシデ優占林は、高木層にアカガシを混生している他、アオキ、ミヤマシキミ、ネズミモチ、シロダモ、シキミ、ハイノキなど多くの常緑広葉樹類を混生しているものの、とくに高木層にアカシデをはじめ、コハウチワカエデ、ヤマボウシ、ツリバナ、あるいは低木層にコバノガマズミ、シロモジ、ミヤマウグイスカグラなどの多くの夏緑広葉樹類を混生しており、玄海地区におけるシキミーモミ群集とは組成的に大きな差が認められる。したがって、ここではアカシデ群落に別群落としてまとめられた。アカシデ群落は、浮岳の 750m 以上の山地に生育し、ブナクラスとヤブツバキクラスの移行域の群落であると考えられる。

### 3) ヒメウワバミソウケヤキ群集

#### *Pellionio-Zelkovetum serratae* (Tab. 9)

ヒメウワバミソウケヤキ群集は山地凹状斜面、谷部に発達する高木夏緑広葉樹林である。玄海地区では唐津市の南端にある八幡山 764m の山頂域にのみ記録された。ここでは高木層にはイヌシデが優占し、ケヤキ、アカシデ、ヤマボウシ、アカガン等を混生している。亜高木層、低木層にはコハウチワカエデ、コガクウツギ、ヤマボウシ、ツリバナ、カマツカ、サイゴクイボタ、シラキ、ハナйкаダ、マルバウツギなどの多くの夏緑広葉樹類が生育している。また林床の草本層にはクマワラビ、アキギリ、ツクシトウヒレン、ヤマナルコユリ、ヤマリソウ、ダイモンジソウ、ジュウモンジシダ、ヒメウワバミソウなどの多くの夏緑の多年生草本植物が生育している。この群落は西日本、とくに九州地方の温帯下部の溪谷に発達するヒメウワバミソウケヤキ群集にまとめられる群落と考えられる。この八幡山におけるヒメウワバミソウケヤキ群集は、山頂域の谷頭部にあたる凹状斜面 750m 付近に発達した群落であり、まだ谷には流水はなく、強い湿生立地ではなく、周辺の尾根部の乾生立地に多く生育しているジャノヒゲ、ヤブツバキ、シロダモ、ネズミモチなど多くの常緑の草本、低木植物も混生している。

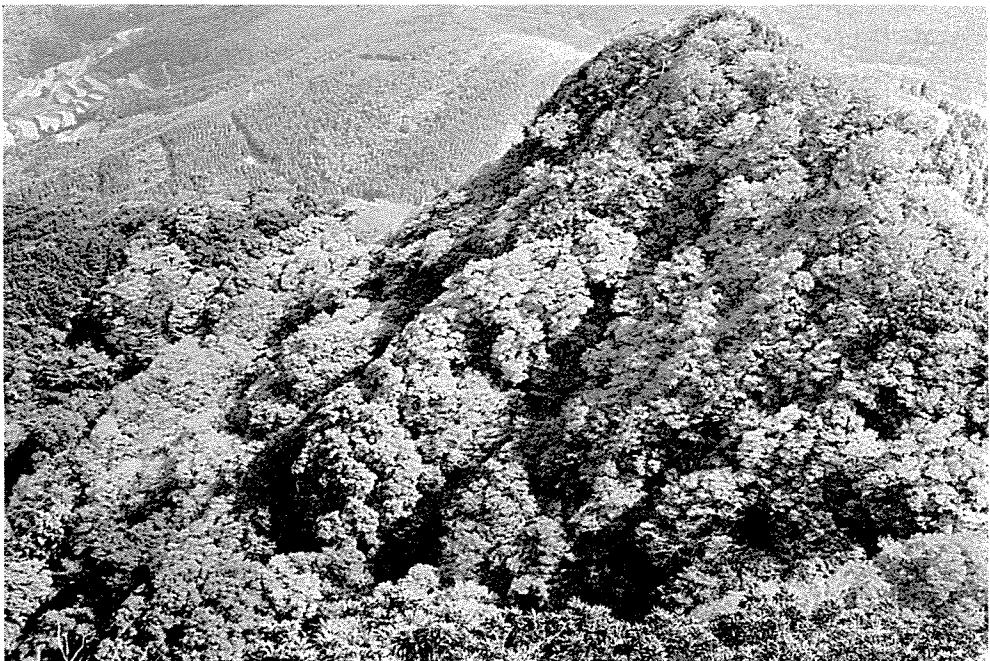


Fig. 19. 山地急傾斜地の夏緑広葉樹林，ヒメウワバミソウケヤキ群集（八幡山 700m 付近）。

*Pellionio-Zelkovetum serratae* auf dem steilhang des Berges Hachimanyama (700 m NN).

#### 4) コナラ群落

##### *Quercus serrata*-Gesellschaft (Tab. 10)

クヌギやコナラ、クリなどの夏緑広葉樹林、いわゆる雑木林は全国各地に広く見られるが、主な生育域はブナクラス域の下部である。したがって面積的な拡がりも中部地方以北に多い。気候的極相林が常緑広葉樹林であるヤブツバキクラス域内におけるクヌギ、コナラの夏緑広葉樹林は、その大半が自然植生である常緑広葉樹林の代償植生として二次的に拡がったものであるか、植栽したものである。関東地方などで報告されているクヌギーコナラ群集、オニシバリーコナラ群集などはその好例である。とくに、この玄海地区をはじめ九州地方では、高海拔地のブナクラス域を除いては、伐採等による自然植生の常緑広葉樹林の攪乱跡地には、再び常緑広葉樹類が萌芽再生し、萌芽二次林を形成する。一時的にはアカメガシワ、クサギあるいはアオモジなどの夏緑広葉樹類による群落を形成するが、年数にしても10年未満の短期間であり、クヌギやコナラなどの夏緑性カン類の森林植生を形成することはまれである。

玄海地区におけるコナラ群落は、玄武岩類や砂岩類が表面に露出するほど、表層土壌が流亡した尾根部にきわめて局地的に発達した夏緑広葉樹林で、多くの植分は群落高10m以下の亜高木林である。また一部はシイタケ栽培原木用の植栽林であると考えられる。

ここではコナラ群落はコナラ、ヤマハゼ、アカマツ、クマノミズキ、ヤマザクラ、ヤマコウバシ、カマツカ、クヌギ、ノガリヤス、ハリギリ、ミツバアケビなど多くの夏緑広葉樹類、草本植物類で他の群落から区分される。高木、及び高木層の優占種はコナラ、あるいはクヌギである。低木層はヤマツツジ、ネジキ、ヤマウルシ、コマユミなどの夏緑広葉樹類が高常在度で生育するが、ヒサカキ、ネズミモチ、シラカシ、ヤブニッケイ、シャシャンボ、クロキなど常緑広葉樹類が常在度、および被率度が高いのが特徴である。とくにアラカシ、シロダモ、カクレミノ、スダジイ、サカキなどの常緑広葉樹群は、高木層あるいは亜高木層にまで達して生育している。草本層においてはノガリヤス、ワラビ、サルトリイバラ、スイカズラ、コチデミザサ、シラヤマギクなどの夏緑草本植物が高常在度で生育しているのをはじめ、ツワブキ、ヤブコウジ、ベニシダ、テイカカズラなどの常緑草本植物類等が混生している。したがって、コナラ群落の群落構造は、高木、亜高木層は夏緑広葉樹群が優占し、低木、草本層では、むしろ常緑の低木、草本植物類が優勢であるといえる。これは、林床植生において、この土地の自然植生である常緑広葉樹林の構成種群が再生しつつあることを示している。ちなみにコナラ群落内に出現する全植物種群、79種類のうち夏緑広葉樹類は約30%、常緑広葉樹類は27%と種類数ではほぼ差がない (Tab. 10 のうち2回出現種以上の種群で算出)。

コナラ群落の平均出現種数は48種類に達し、玄海地区における森林植生中もっとも高い値を示している。

コナラ群落は以下の2下位群落に区分された。

## i) イヌビワ下位群落

イヌビワ、ベニシダ、ナワシログミ、タブノキ、ヤツデ、ホシダ、コシダ、トコロなどの主に常緑の木本、草本植物類で区分される。これら群落区分種群の他にもヒサカキ、ネズミモチ、アラカシ、クロキなどの常在度、植被率が高く、全体に常緑植物種群の復元再生が著しい。植栽による管理された林分と考えられる植分が多い。

## ii) ヤマツツジ下位群落

ヤマウルシ、ヤマツツジ、ネジキ、シラヤマギク、ワラビ、イチヤクソウ、アキノキリンソウ、ジャシャンボ、オカトラノオ、ススキ、シュンラン、コガクウツギ、コバノガマズミ、コシアブラ、コジイ、アオツヅラフジ、ナキリスゲ、マンリョウの多くの種群によって区分される。とくに、これらの区分種群は夏緑木本、草本植物類が多い。このヤマツツジ下位群落は過度の森林伐採等による貧養立地に発達した夏緑広葉樹林と考えられ、夏緑広葉樹類、草本植物類の種数、被度の割合が高くなっている。調査された植分は海拔高150mから400mとやや高海拔地のものが多い。

## 5) ノグルミ群落

*Platycarya strobilacea*-Gesellschaft (Tab. 11)

宍岐男岳南麓の標高60m付近に樹高8mのノグルミの優占する林分がみられた。ノグルミは奇数羽状に複生する葉をもつクルミ科の夏緑高木で、常に十分な光線が必要とする陽樹である。近畿以西の本州、四国、九州北部に分布の中心域をもち、これらの地域ではしばしば一斉林を形成したり二次林としてのコナラ林に混生したりしている。

調査されたノグルミ優占林分は、ノグルミ、ヤマフジ、イボタノキ、ムラサキシキブ、ミヤマガマズミ、クマノミズキなどの夏緑広葉樹によって区分され、ノグルミ群落としてまとめられた。群落内にはサルトリイバラ、ノイバラ、クズ、ツルウメモドキなどの低木マント構成種が、群落の前段階を示すように高い植被率で生育している。また常緑植物がきわめて多く、特にホソバカナワラビ、ムサシアブミ、サンゴジュなどの、周辺域に分布する常緑広葉樹林であるムサシアブミータブ群集の標徴種、区分種を含んでいる。このような種組成から、ノグルミ群落は、ムサシアブミータブ群集の伐採後、低木マント群落をへて形成された夏緑広葉樹の多い一斉林であり、同群集への復元途上の群落であると考えられる。

## 3. オノエヤナギクラス (河畔林)

*Salicetea sachalinensis*

## 1) ジャヤナギ群落

*Salix eriocarpa*-Gesellschaft (Tab. 12)

北九州地方の低湿地は、大部分水田化されており、ハンノキやヤナギ類による湿生林の残存林



Fig. 20. 低湿地に発達するジャヤナギ群落（唐津市 八幡溜）.  
*Salix eriocarpa*-Gesellschaft an einer feuchten Stelle (100 m NN).



Fig. 21. ジャヤナギ群落の林内相観，ミゾソバが優占する植分（唐津市 八幡溜）.  
 Inneres einer *Salix eriocarpa*-Gesellschaft mit dominierendem *Polygonum thunbergii*  
 (100 m NN).



分はきわめて少ない。本州地方の低湿地には一般にハンノキが生育するが、九州地方ではむしろジャヤナギが目立ち、所々に小面積の樹林が点在する。ハンノキの自然分布は九州北部で止っている。

ジャヤナギ群落についての記録はすでに九州南部鹿児島県を中心に報告されている（宮脇他1977）。佐賀県唐津市郊外の沖積低地において2ヶ所の生育地がみられ、3個の調査資料が得られた。ジャヤナギは高さ6～10mに達し、疎生するが、分枝した枝によって林冠を形成している。林内にはジャヤナギの幼木が点在し、低木層を構成する。草本層の植被率は60～90%で湿生植物が比較的密生し、主としてマコモ、ヨシ、カサスゲ、シロバナサクラタデなどの低層湿原植物が生育する。

草本層の構成種は群落の発達にともない異なる。もっとも初期的な林分ではミゾソバが多く、

Tab. 12. ジャヤナギ群落  
*Salix eriocarpa*-Gesellschaft

Aufn. -Nr.:	調 査 番 号		1	2	3
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高		100	100	70
Größe d. Probestfläche (m²):	調 査 面 積		200	100	140
Höhe d. Baumschicht (m):	高 木 層 の 高 さ		8	6	10
Deckung d. Baumschicht (%):	高 木 層 植 被 率		60	60	80
Höhe d. Strauchschicht (m):	低 木 層 の 高 さ		3	3	2.5
Deckung d. Strauchschicht (%):	低 木 層 植 被 率		10	20	30
Höhe d. Krautschicht (m):	草 本 層 の 高 さ		1.0	1.5	0.8
Deckung d. Krautschicht (%):	草 本 層 植 被 率		95	90	60
Artenzahl:	出 現 種 数		7	7	21
<hr/>					
<u>Trennart d. Gesellschaft:</u>	群 落 区 分 種				
<i>Salix eriocarpa</i>	ジャヤナギ	B	4・4	4・4	5・4
		S	2・1	3・2	2・2
<u>Begleiter:</u>	随 伴 種				
<i>Zizania latifolia</i>	マコモ	K	2・2	1・2	1・2
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	K	+・2	2・3	・
<i>Carex dispalata</i>	カサスゲ	K	1・2	5・4	・
<i>Polygonum japonicum</i>	シロバナサクラタデ	K	+・2	2・2	・
<i>Polygonum thunbergii</i>	ミゾソバ	K	5・4	・	+・2
<i>Viola verecunda</i>	ツボスミレ	K	・	1・2	1・2
<i>Bidens frondosa</i>	アメリカセンダングサ	K	・	+	1・2

1 回出現の種 Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 1: *Leersia sayanuka* サヤヌカグサ +・2, in 3: *Phalaris arundinacea* クサヨシ 4・4, *Carex dimorpholepis*? アゼナルコスゲ 2・2, *Wisteria brachybotrys* ヤマフジ 1・2, *Microstegium japonicum* ササガヤ 1・2, *Lobelia chinensis* ミゾカクシ 1・2, *Polygonum praetermissum* ホソバウナギツカミ 1・2, *Panicum bisulcatum* スカキビ 1・2, *Lycopus ramosissimus* var. *japonicus* コシロネ +・2, *Lonicera japonica* スイカズラ +・2, *Hygrophila lancea* オギノツメ +・2, *Hydrocotyle maritima* ノチドメ +・2, *Ranunculus cantoniensis* ケキツネノボタン +, *Polygonum hydropiper* ヤナギタデ +, *Houttuynia cordata* ドクダミ +, *Juncus effusus* var. *decipiens* イグサ +, *Clinopodium gracile* トウバナ +.

Fundorte und Datum 調査地及び調査年月日: 1, 2. Karatsu, Saga 佐賀県唐津市八幡溜 (19. Okt. '78)

3. Ohchi, Saga 佐賀県相知町立川 (19. Okt. '78)

遷移の中位の林分ではカサスゲが特徴的である。さらに陸化が進めば、林床植物にかなりの変化が起る。佐賀相知町で調査された林分ではクサヨシ、アゼナルコスゲ、ササガヤなどが目立ち、総数21種にも達する。

ジャヤナギ群落の生育地は一般に河畔に多いが、低湿地に造成されたため池の周辺部、特に上流側の湿地にもしばしばみられる。土壌は周辺部から運搬されて堆積し、微砂を含んだ粘質土よりなる。地下水位は 20cm 内外である。

ジャヤナギ群落は種組成上すでに関東地方で報告されたジャヤナギーアカメヤナギ群集にもっとも近い。しかし、アカメヤナギが存在しないことにより、暫定的にジャヤナギ群落として記録された。ジャヤナギ林をはじめ、低湿地における森林は立地保全の上で存在価値がきわめて高い。

## 2) ネコヤナギ群集

### *Salicetum gracilistylae* (Tab. 13)

各地の河川中流部において、比較的急流な流水辺にヤナギ類の低木群落がみられる。低木性のヤナギにはネコヤナギ、イヌコリヤナギ、タチヤナギなどがあるが、ネコヤナギは底質が扇状地的であって大礫が多く、砂土や粘質土の少ない立地に特徴的に生ずる。ネコヤナギの根茎はよく

Tab. 13. ネコヤナギ群集  
*Salicetum gracilistylae*

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号		1
Größe d. Probefläche (m²):	調 査 面 積		8
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高		10
Höhe d. Strauchschicht (m):	低 木 層 の 高 さ		1.3
Deckung d. Strauchschicht (%):	低 木 層 植 被 率		70
Höhe d. Krautschicht (m):	草 本 層 の 高 さ		0.5
Deckung d. Krautschicht (%):	草 本 層 植 被 率		20
Artenzahl:	出 現 種 数		12
<u>Kennart d. Ass.:</u>	群集標徴種		
<i>Salix gracilistyla</i>	ネコヤナギ	S	4・4
<u>Begleiter:</u>	随伴種		
<i>Albizia julibrissin</i>	ネムノキ	S	1・2
<i>Elaeagnus umbellata</i>	アキグミ	S	1・1
<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ	K	1・2
<i>Rumex acetosa</i>	スイバ	K	1・2
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	K	1・2
<i>Carex nemostachys</i>	アキカサスゲ	K	十・2
<i>Coix lacryma-jobi</i>	ジュズダマ	K	十・2
<i>Thelypteris acuminata</i>	ホンダ	K	+
<i>Arundinella hirta</i>	トダシバ	K	+
<i>Equisetum arvense</i>	スギナ	K	+
<i>Lyrioje minor</i>	ヒメヤブラン	K	+

Fundort und Datum 調査地及び調査年月日 : Sisa, Nagasaki 長崎県松浦郡志佐町 (24. Dez. '78)

発達し、季節による水位変化や洪水による突発的な立地の不安定性にも強い抵抗力を示している。

長崎県松浦郡においてネコヤナギの林分が調査された。この植分ではネコヤナギは高さ1.3m内外であり、アキグミ、ネムノキなどと共存している。草本層にはヨモギ、ジュズダマ、スイバなど好窒素性植物がみられるが全体の植被率は低い。出現種数は12であり、ネコヤナギ群集としては一般的である。

現地の志佐町では流水側にアキカサスゲ群落が生育し、陸側にはメダケ群落が配分している。

#### 4. クサギーアカメガシワ群団（夏緑広葉低木林）

##### *Clerodendro-Mallotia japonicae*

##### 1) カラスザンショウーアオモジ群落

##### *Fagara ailanthoides-Lindera citriodora*-Gesellschaft (Tab. 14)

アオモジはクスノキ科の夏緑低木で、森林の伐採跡地や林縁などの向陽立地に群落を形成する。アオモジの主な分布域は、南西諸島の沖永良部から同諸島をへて九州の佐賀県にわたっている。特に九州では西部に片寄っており、玄海地方では唐津一有明海北西奥部を結ぶ線を東限としている。垂直分布では500m以下に集中している（外山・伊藤・川里 1978）。



Fig. 22. 森林植生のマント群落として発達しているカラスザンショウーアオモジ群落（八天岳 690 m）.

Als Mantelgesellschaft der Waldvegetation entwickelte *Fagara ailanthoides-Lindera citriodora*-Gesellschaft (690 m NN).

調査されたアオモジを含む林分は、上層にアオモジまたはアカメガシワが優占し、樹高4—5 mに達している。この群落はアオモジ、カラスザンショウによって他の夏緑低木林から区分され、カラスザンショウ—アオモジ群落にまとめられた。群落内には、スルデ、アカメガシワ、クサギ、イヌザンショウなど、クサギ—アカメガシワ群団に属する陽性低木が多数生育している。また林床にはヒサカキ、フユイチゴなどのヤブツバキクラスの常緑植物が混生している。カラスザンショウ—アオモジ群落は、ミミズバイ—スダジイ群集の伐採跡地や林縁に多くみられる。

カラスザンショウ—アオモジ群落は、スダジイ、クスノキ、シャシャンボなどの常緑植物によって区分されるスダジイ下位群落と、キブシ、ガマズミ、ミズキ、ナガバタチツボスミレなどの夏緑植物によって区分されるキブシ下位群落に細分される。

スダジイ下位群落は区分種をはじめとする常緑広葉樹の再生復元が早く、低海拔地のミミズバイ—スダジイ群集域にみられる。調査資料は唐津市、松浦市で得られた。

キブシ下位群落は、常緑広葉樹の再生が遅く、群落内には区分種にあげられているキブシ、ガマズミ、ミズキなどの二次林構成種が生育している。生育地は海拔600m内外のイスノキ—ウラジログシ群集域およびシキミ—モミ群集域にみられる。調査資料は佐世保市八天山で得られた。

## 2) ネムノキ群落

### *Albizia julibrissin*-Gesellschaft (Tab. 15)

伊万里市中里の水田上部のゆるやかな斜面には、クチナシ—スダジイ群落の林縁部に、ネムノキの優占林分が広がっている。この群落は、高さ8 m、植被率85%の高木層、3 m、70%の低木層、0.5 m、40%の草本層と、明瞭な階層構造を示している。林冠が夏緑低木のネムノキ1種で占められるのに対し、林床に常緑植物がきわめて多いのが特徴的である。

ネムノキ群落はネムノキ、ヤマウルシを区分種としてまとめられた。ヤマウルシ、アカメガシワ、タラノキなど、ネムノキ以外のクサギ—アカメガシワ群団に属する陽性低木は、群落内の低木層にごくわずかに生育するにすぎない。これに対しヤブツバキクラスに属する常緑植物は、ヒサカキ、スダジイ、ハクサンボク、マテバシイをはじめとし、全出現種数40種のうち22種に達しており、もはや更新されない陽性低木にかわって、萌芽林を形成すると考えられる。ネムノキ群落は、陽性低木林からスダジイ萌芽林への復元過程の一典型を示している。

## 3) アキニレ群落

### *Ulmus parviflora*-Gesellschaft (Tab. 16)

壱岐西南端に近い麦谷触の、半城湾に臨む急斜面の上部凹状地には、樹高5 mのアキニレの優占する低木群落がみられた。この群落はアキニレ1種で区分された。アキニレ群落は、スルデ、フユザンショウ、イヌビワ、ハマクサギ、オオムラサキシキブなどの陽性低木が混生することから、クサギ—アカメガシワ群団に所属される。群落内にはヤブツバキクラス域を指標する多くの常緑植物が生育している。特に、ムサシアブミ、ノシラン、マサキ、トベラ、オオイタビ、オオ

イワヒトデなど、ムサシアブミータブ群集の標徴種、区分種を含んでいる。このことから、アキニレ群落はムサシアブミータブ群集域の復元途上に形成される陽性低木林であると考えられる。

#### 4) コウゾ群落

##### *Broussonetia kazinoki*-Gesellschaft (Tab. 17)

コウゾはヤブツバキクラス域に広く分布するクワ科の陽性低木で、谷あいの向陽地に群落を形成する。一般にコウゾの高さは2～5mであるが、調査された優占林分では8～12mに達し、生育がきわめて良好である。

このコウゾ優占群落は、コウゾ、シャク、ウバユリ、アマチャヅル、コオニユリ、ミゾイチゴツナギによって他の夏緑低木林から区分され、コウゾ群落としてまとめられた。これらの区分種群は湿性からやや湿性の富栄養な立地に出現する種群である。コウゾ群落の林床には、ノシラン、ハマビワ、ムサシアブミ、フウトウカズラ、オニヤブソテツなど、ムサシアブミータブ群集の標徴種、区分種である常緑植物が多数生育している。このことからコウゾ群落はムサシアブミータブ群集域に形成された復元途上の陽性低木林であると考えられる。

コウゾ群落は鷹島で資料が得られた。調査番号1および2は谷沿いの斜面に発達している。ツルウメモドキ、スイカズラ、ホウロクイチゴ、イヌビワなど、ノイバラクラスやクサギアアカメガシワ群団の種群が混生し、放棄畑地から自然にコウゾ群落に発達したものか、あるいは製紙用の繊維をとるために栽培されたコウゾがそのまま放置されたものと考えられる。調査番号3は巨岩の露出する斜面にみられ、常緑植物のしめる割合が特に高く、ムサシアブミータブ群集の破壊後再生した代償群落であると考えられる。

#### 5. ノイバラクラス（林縁植物群落）

##### *Rosetea multiflorae*

##### 1) クマヤナギームベ群落

##### *Berchemia racemosa*-*Stauntonia hexaphylla*-Gesellschaft (Tab. 18)

伊万里市日南郷の池の周縁部には、数mの幅でツル植物がきわめて多いマント群落が発達し、スダジイ萌芽林に連続している。この群落は常緑性のムベ、夏緑性のクマヤナギ、カラスウリなどのツル植物によって他の低木マント群落から区分され、クマヤナギームベ群落としてまとめられた。クマヤナギームベ群落の生育地は湿性立地のためツル植物の生育が顕著で、区分種であるムベ、クマヤナギ、カラスウリをはじめ、クズ、スイカズラ、ヘクソカズラ、ヤマノイモ、アケビ、エビヅルなどがそれぞれ10～20%の植被率で生育している。支持植物としてはサルトリイバラ、ナガバモミジイチゴなどの低木が共存し、群落全体としては、高さ1.2m、植被率90%に達している。クマヤナギームベ群落はこれらの多くのツル植物と低木によってノイバラクラスに所属される。

Tab. 18. クマヤナギ—ムベ群落

*Berchemia racemosa*-*Stauntonia hexaphylla*-Gesellschaft

Höhe ü. Meer (m):	標 高	390
Größe d. Probetfläche (m <sup>2</sup> ):	調 査 面 積	2×8
Höhe d. Strauchschicht (m):	低木層の高さ	1.2
Deckung d. Strauchschicht (%):	低木層植被率	90
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ	0.5
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層植被率	10
Artenzahl:	出 現 種 数	23
<u>Trennarten d. Gesellsch.:</u>	群落区分種	
<i>Stauntonia hexaphylla</i>	ムベ S	2・2
<i>Berchemia racemosa</i>	クマヤナギ S	1・2
<i>Trichosanthes cucumeroides</i>	カラスウリ K	+・2
<u>Arten d. Rosetea multiflorae:</u>	ノイバラクラスの種	
<i>Pueraria lobata</i>	クズ S	2・3
<i>Lonicera japonica</i>	スイカズラ S	2・2
<i>Paederia scandens</i> var. <i>mairei</i>	ヘクソカズラ S	2・2
<i>Smilax china</i>	サルトリイバラ S	1・2
<i>Rubus palmatus</i>	ナガバモミジイチゴ S	1・2
<i>Dioscorea japonica</i>	ヤマノイモ S	1・2
<i>Akebia quinata</i>	アケビ S	1・2
<i>Cocculus orbiculatus</i>	アオツヅラフジ S	1・2
<i>Vitis ficifolia</i> var. <i>lobata</i>	エビヅル K	+・2
<u>Sonstige Arten:</u>	その他の種	
<i>Ligustrum obtusifolium</i>	イボタノキ S	2・2
<i>Ficus erecta</i>	イヌビワ S	2・2
<i>Premna japonica</i>	ハマクサギ S	1・2
<i>Kadsura japonica</i>	ビナンカズラ S	1・2
<i>Ligustrum japonicum</i>	ネズミモチ S	1・2
<i>Eurya japonica</i>	ヒサカキ S	+
<i>Diospyros kaki</i>	カキノキ S	+
<i>Trachelospermum asiaticum</i> var. <i>intermedium</i>	テイカカズラ K	1・2
<i>Rubus buergeri</i>	フユイチゴ K	1・2
<i>Hedera rhombea</i>	キヅタ K	+・2
<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>	コチヂミザサ K	+・2

Fundort und Datum 調査地及び調査年月日: Imari, Saga 佐賀県伊万里市日南郷 (22. Okt. '78)

## 2) ツルコウゾーウツギ群落

### *Broussonetia kaempferi-Deutzia crenata*-Gesellschaft (Tab. 19)

伊万里市周辺の水田に沿う急斜面の下部には、高さ3～4 mに達する低木マント群落が見られる。低木層はウツギまたはアカメガシワが優占し比較的高く生長しているため、草本層の発達がよく、高さ60～80cm、植被率40～70%に達している。

この群落は低木のウツギ、半ツル性低木のツルコウゾ、及びツル植物のカニクサによって、ツルコウゾーウツギ群落にまとめられた。群落内にはナガバモミジイチゴ、ヤマテリハノイバラ、コガクウツギなどの低木と、クズ、ノブドウ、トコロ、スイカズラ、カエデコロなどのツル植物が低木層に生育している。群落体系上ノイバラクラスに所属される。また、ヤマハゼ、ネムノキ、ヌルデ、アカメガシワ、ハゼノキなど、クサギーアカメガシワ群団に属する好陽性低木が混生し、アカメガシワ優占林分のように、次第に優勢になっていくものと考えられる。出現種数は48～65種類で、復元途上の低木マント群落としてはきわめて多い。

## 3) ジャケツイバラ群落

### *Caesalpinia japonica*-Gesellschaft (Tab. 20)

壱岐東端にある七湊では、海岸に近いゆるやかな小斜面に、ジャケツイバラ、ハスノハカズラの優占するマント群落が見られた。高さ60cmのこの群落は、ジャケツイバラ、ヤブガラシを区別種とするジャケツイバラ群落にまとめられた。ジャケツイバラは枝や葉柄の逆刺によって他の植物にはい上がり、春季よく目立つ鮮黄色の蝶形花を総状につける、マメ科の藤本である。

ジャケツイバラ群落は、ナワシロイチゴ、ノイバラなどの低木と、ハスノハカズラ、ノブドウ、ヘクソカズラ、スイカズラ、テリハツルウメモドキなどのツル植物が混生し、これらの種群によってノイバラクラスに含まれる。また群落内にハマゴウ、マサキ、ヨモギ等が生育することから、ジャケツイバラ群落の立地は海岸の影響を受ける適潤富養立地であると判定される。ジャケツイバラの優占する群落は加部島北岸の玄武岩の露出した急斜面にもみられた。

## 4) ツツラフジーノイバラ群落

### *Sinomenium acutum-Rosa multiflora*-Gesellschaft (Tab. 20)

生月島の台地肩部を通る道路の脇は、牧場の管理が粗放な場所であり、ノイバラを主とするマント群落が比較的広い面積で続いている。この群落は高さ1 m前後でツル植物のツツラフジ、サルナシ、シオデによって他の群落から区別され、ツツラフジーノイバラ群落としてまとめられた。ツツラフジーノイバラ群落は、群落に混生しているノイバラ、ナワシロイチゴ、アケビ、ノブドウ、スイカズラ、センニンソウなどの低木やツル植物によってノイバラクラスに所属される。

また、群落内にはツルソバ、カラムシ、イノコズチ、ヨモギなど路傍に散見される多年生草本

植物が生育している。これは、ツヅラフジーノイバラ群落が適潤富養立地に成立していることを示すとともに、群落の前段階がこれらのヨモギクラスの種群によって構成される草本植物群落であったことを示している。

## 5) ヒルガオーノイバラ群落

### *Calystegia japonica-Rosa multiflora*-Gesellschaft (Tab. 20)

各種の低木とツル植物によって特徴づけられるノイバラクラスの低木マント群落には様々なタイプがあり、ノイバラクラスに属する特定の区分種を発見できないものがある。今回そのような群落は、好窒素性雑草のツユクサ、ヒルガオによって、ヒルガオーノイバラ群落にまとめられた。ヒルガオーノイバラ群落は同一群落としてのまとまりに欠けるが、ノイバラクラスの区分種をもたず、いわばノイバラクラスの典型部としての共通性をもっている。ノイバラクラスの共通種としては、ナワシロイチゴ、ノイバラ、センニンソウ、テリハツルウメモドキ、ヘクソカズラ、ハスノハカズラなどがあげられる。

的山大島でみられたヒルガオーノイバラ群落は、海岸低木林のチガヤーハマゴウ群集の背後に発達している。群落高は1 m足らずでノイバラが80%以上の植被率で優占している。

宍岐島帽子崎では同群落は台地上の道路沿いに発達している。群落高は2.5mに及び、ナワシログミが優占している。

呼子町小友のヒルガオーノイバラ群落は急斜面にひろがるクチナシースタジイ群落の林縁部にみられた。群落高は3 mに達し、ヤマグワが優占している。

## 6) カンコノキ群落

### *Glochidion obovatum*-Gesellschaft (Tab. 20)

沿岸部に発達する低木マント群落にはカンコノキを交えたものがみられる。カンコノキは西日本以南の海辺に分布する低木で、枝を密生させ、小枝の先端はしばしば刺針となり、立ち入りがたいブッシュを形成する。調査地のカンコノキを含む群落はカンコノキ、サルトリイバラ、テリハノイバラなどの有刺植物によって区分され、カンコノキ群落としてまとめられた。群落内には上述の区分種をはじめノイバラ、ナワシロイチゴなどの低木や、スイカズラ、センニンソウ、ヘクソカズラ、テリハツルウメモドキなどのツル植物が生育している。カンコノキ群落はこれらの種群によって上級単位のノイバラクラスに所属される。

カンコノキ群落はいずれも島嶼で記録された。生月島（調査番号6）では池の堤防に一面にひろがっているが、度島、馬渡島（調査番号7、8）では斜面中腹のムサシアブミータブ群集の林縁部に発達している。特に度島では群落内に同群集の標徴種、区分種であるムサシアブミ、ホソバカナワラビが生育している。以上のことから、カンコノキ群落はムサシアブミータブ群集域に代償植生として発達する低木マント群落であると考えられる。



## 7) チガヤークズ群落

*Imperata cylindrica* var. *koenigii*-*Pueraria lobata*-Gesellschaft (Tab. 21)

沿岸部や山間の斜面、道路の法面、堤防など、植生復元途上の開放地には、しばしばクズの優占群落が形成される。クズは大形の多年生藤本で、よく分枝するツル状の茎を他の草本、木本類にからませ、特徴的な三小葉を広げる。その繁殖力は旺盛で、夏季から秋季にかけてあたかもシートをかぶせたような相観を呈して繁茂する。

Tab. 21. チガヤークズ群落  
*Imperata cylindrica* var. *koenigii*-*Pueraria lobata*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1	2	3
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	10	190	170
Exposition:	方 位	—	L	W
Neigung (°)	傾 斜	—	—	20
Größe d. Probefläche (m²):	調 査 面 積	3×5	5×8	10×10
Höhe d. Vegetation (m):	植 生 高	0.6	0.8	1.3
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	95	98	100
Artenzahl:	出 現 種 数	7	18	13
<u>Trennarten d. Gesellsch.:</u>		群落区分種		
<i>Pueraria lobata</i>	クズ	5・5	5・5	5・5
<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>	チガヤ	3・3	+・2	・
<i>Geranium thunbergii</i>	ゲンノシ ョ ウ コ	+	+	・
<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	ワラビ	・	1・2	2・2
<u>Sonstige Arten:</u>		その他の種		
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	2・2	2・3	1・2
<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ	+	+・2	1・2
<i>Rosa multiflora</i>	ノイバラ	・	+	1・2
<i>Paederia scandens</i> var. <i>mairei</i>	ヘクソカズラ	・	+・2	1・2
<i>Dioscorea japonica</i>	ヤマノイモ	・	+	1・2

## 出現一回の種

Außerdem je einmal in Aufn.- Nr. 1: *Artemisia japonica* オトコヨモギ +, *Lespedeza cuneata* メドハギ +, in 2: *Clerodendron trichotomum* クサギ +, *Rubus parvifolius* ナワシロイチゴ +, *Achyranthes fauriei* ヒナタイノコズチ +, *Lindera citriodora* アオモジ +, *Thalictrum kemense* var. *hypoleucum* アキカラマツ +, *Rubus palmatus* ナガバモミジイチゴ +, *Commelina communis* ツユクサ +, *Salvia japonica* アキノタムラソウ +, *Bromus catharticus* イヌムギ +, in 3: *Smilax china* サルトリイバラ 2・2, *Rhus javanica* スルデ 1・2, *Lonicera japonica* スイカズラ 1・2, *Boehmeria spicata* コアカソ +・2, *Plectranthus inflexus* ヤマハッカ +, *Lactuca indica* アキノノゲシ +.

## Fundorte und Datum 調査地及び調査年月日:

- 1 Hirayasaki, Nagasaki 長崎県北松浦郡福島町平野崎 (20. Okt. '78)
- 2 Ohyama, Nagasaki 長崎県北松浦郡福島町大山 (20. Okt. '78)
- 3 Kokkonoo, Nagasaki 長崎県松浦郡郭公尾 (20. Okt. '78)



Fig. 23. 森林伐開地に群生したクズ群落（唐津市 上神田）.  
Üppig wachsende *Pueraria lobata*-Gesellschaft auf einer Schlagfläche.

調査地域内のクズ優占群落はクズ、チガヤ、ゲンノシヨウコ、ワラビなどススキ草原の構成種によってチガヤクズ群落にまとめられた。クズが群落の上面を80%前後の植被率で優占するため、群落内の照度は低く、共存種は比較的少ない。上述の区分種のほかにも、ススキ、メドハギ、アキノタムラソウなど、多くのススキ草原構成種が混生するのが特徴である。また、ノイバラ、ナワシロイチゴ、クサギなどの陽生低木類も若干侵入し、高さ1 m内外に達している。このような種組成から、チガヤクズ群落は、乾生立地のチガヤの優占する多年生草本植物群落からやや遷移の進行した状態にあると考えられる。

## 6. 塩沼地低木群落

### Salzstrauch-Gesellschaft

#### 1) ハマボウ群落

##### *Hibiscus hamabo*-Gesellschaft (Tab. 22)

アオイ科の夏緑低木のハマボウは、神奈川県以西の暖地に分布し、湾内の海岸や河口付近の塩生地に群落を形成することが知られている。

彦岐島北部のタンス浦と、平戸市木ケ津湾の沖ノ島でハマボウ優占群落の植生調査資料が得られた。いずれの植分も波の静かな湾内の満潮線付近に生育しているが、種組成は大きく異なっている。両者の共通種は、低木層に被度4または5と優占するハマボウと、草本層のイワタイゲキ

の出現のみである。奄岐島のハマボウ群落の草本層にはクサスギカズラ、ノビル、ハマエンドウ、ツルナ、ハマダイコンなどの、主に砂質海岸の富養な立地にみられる種群が出現している。一方、沖ノ島のハマボウ群落の草本層には、礫質海岸の富養地にみられるセリ科のハマウドが草高 90 cm 前後で被度 5 と優占し、ナガバギンギンやママコノシリヌグイなどの種群が疎生している。両者に富栄養立地を指標する種群がみられることは、満潮線付近には海面に浮遊する有機物が漂着しやすく、それらの集積・分解によって立地が富養化することによると考えられる。また、種群の大きな差は以下の 2 点が考えられる。タンス浦のハマボウ群落は、砂土上に生育し、植生高 1.2 m とまだ群落として十分に発達していない。一方、沖ノ島のハマボウ群落は、中礫に富む壤質砂土の上に生育し、高さ 5 m におよぶハマボウが被度 5 と優占し、よく発達している。このように群落としての成熟度と、立地の土壌の差異が、両者の種組成の差に反映していると考えられる。

Tab. 22. ハマボウ群落  
*Hibiscus hamabo*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調査番号	1	2
Größe d. Probefläche (m²)	調査面積	1×2	2×4
Höhe d. Strauchschicht (m):	低木層の高さ	1.2	4
Deckung d. Strauchschicht (%):	低木層植被率	70	80
Höhe d. Krautschicht (m):	草本層の高さ	0.2	1.2
Deckung d. Krautschicht (%):	草本層植被率	30	90
Artenzahl:	出現種数	10	9
<u>Trennart d. Gesellschaft:</u>	群落区分種		
<i>Hibiscus hamabo</i>	ハマボウ S	4・3	5・4
<u>Begleiter:</u>	随伴種		
<i>Euphorbia zolkinii</i>	イワタイゲキ K	+・2	+
<i>Asparagus lucidus</i>	クサスギカズラ K	1・2	・
<i>Allium grayi</i>	ノビル K	1・2	・
<i>Lathyrus japonicus</i>	ハマエンドウ K	1・2	・
<i>Calystegia soldanella</i>	ハマヒルガオ K	+・2	・
<i>Tetragonia tetragonoides</i>	ツルナ K	+・2	・
<i>Raphanus sativus</i> var. <i>hortensis</i> f. <i>raphanistroides</i>	ハマダイコン K	+・2	・
<i>Torilis japonica</i>	ヤブジラミ K	+	・
<i>Galium spurium</i> f. <i>strigosum</i>	ヤエムグラ K	+	・
<i>Angelica japonica</i>	ハマウド K	・	5・4
<i>Cocculus orbiculatus</i>	アオツヅラフジ K	・	1・2
<i>Celastrus orbiculatus</i>	ツルウメモドキ K	・	+
<i>Agropyron kamoji</i>	カモジグサ K	・	+
<i>Rumex crispus</i>	ナガバギンギン K	・	+
<i>Lilium leichtlinii</i> var. <i>tigrinum</i>	コオニユリ K	・	+
<i>Polygonum senticosum</i>	ママコノシリヌグイ K	・	+

Fundort und Datum 調査地及び調査年月日:

- 1 Iki, Nagasaki 長崎県奄岐郡勝本町タンス浦 (15. Mai '79)
- 2 Insel Oki, Nagasaki 長崎県平戸市沖ノ島 (19. Mai '79)

わが国における他の地域のハマボウ群落については、伊勢志摩国立公園の、南勢町伊勢路川の河口付近には半かん水にひたる砂泥地に、ハマボウ群落が生育する（宮脇・藤原 1969）。群落高は4 m前後で被度4と優占するハマボウの下に、ヨシ、チガヤ、ホウキギクの3種が疎生しており、沓岐や平戸のハマボウ群落とは種組成的にも共通性に乏しい。

ハマボウ群落の植物社会学的な位置づけはまだ十分に解明されていない。今後の植生調査資料の収集がまたれる。

7. ハマゴウクラス（砂丘低木群落）

Viticetea rotundifoliae

1) チガヤーハマゴウ群集

Imperato cylindricae-Viticetum rotundifoliae (Tab. 23)

海岸砂丘の後方や湾内の砂丘の半安定立地では、夏緑低木のハマゴウが群落を形成している。このようなハマゴウ低木林は、ハマゴウ、チガヤ、ハマエンドウなどを標徴種および区分種としてチガヤーハマゴウ群集 Imperato cylindricae-Viticetum rotundifoliae

Tab. 23. チガヤーハマゴウ群集  
Imperato cylindricae-Viticetum rotundifoliae

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1	2	3
Größe der Probestfläche (m²):	調 査 面 積	2×2 1.5×2.5 3×5		
Meereshöhe (m):	海 抜 高	2	2	3
Exposition:	方 位	N	N	—
Neigung (°):	傾 斜	2	2	—
Höhe d. Vegetation (m):	植 生 高	0.2	0.6	1
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	80	85	70
Artenzahl:	出 現 種 数	4	6	6
<u>Kenn- und Trennarten der Ass.:</u>		群集標徴種および区分種		
<i>Vitex rotundifolia</i>	ハマゴウ	5・4	4・4	3・3
<i>Carex kobomugi</i>	コウボウムギ	1・1	1・2	・
<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>	チガヤ	・	2・2	3・3
<i>Lathyrus japonicus</i>	ハマエンドウ	・	+・2	2・2
<u>Begleiter:</u>		随伴種		
<i>Calystegia soldanella</i>	ハマヒルガオ	・	+	+・2
<i>Ischaemum antheplhoroides</i>	ケカモノハシ	1・2	・	・
<i>Ixeris repens</i>	ハマニガナ	+	・	・
<i>Pueraria lobata</i>	クズ	・	+	・
<i>Raphanus sativus</i> var. <i>hortensis</i> f. <i>raphanistroides</i>	ハマダイコン	・	・	2・2
<i>Crinum asiaticum</i> var. <i>japonicum</i>	ハマオモト	・	・	+

Fundorte und Datum 調査地及び調査年月日：  
1, 2 Fujimidai, Fukuoka 福岡県糸島郡二丈町富士見台（20. Okt. '78）  
3 Senrigahama, Nagasaki 長崎県平戸市川内町千里ヶ浜（24. Dez. '78）

(Ochi 1951) Ohba, Miyawaki et Tx. 1973 にまとめられた。

チガヤーハマゴウ群集は、植生高 0.2～1 m で出現種数 4～6 種からなる夏緑低木群落である。被度 3～5 と優占するハマゴウが砂丘上をはいように枝葉を展開し、チガヤ、コウボウムギ、ハマエンドウ、ハマヒルガオなどの走出枝や匍匐茎をもつ多年草が、ハマゴウとともに群落を構成している。

チガヤーハマゴウ群集は、外海に面した海岸砂丘では、ハマグルマーオニシバ群集の後方（陸側）に生育し、湾内などの風衝の比較的弱い海岸砂丘ではコウボウムギ群落などの後方に生育している。またチガヤーハマゴウ群集の後方にはノイバラ群落やクロマツ植林などがみられる。

チガヤーハマゴウ群集は本州の中国地方や九州の海岸砂丘に分布し、調査地域では、福岡県糸島郡二丈町富士見台や長崎県平戸市川内町千里ヶ浜において植生調査資料が得られた。また、断片的には海岸砂丘後方に随所にみられたが、砂の移動がやや穏やかな立地であるために、よしず

Tab. 24. イワタイゲキ群落  
*Euphorbia jolkinii*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1	2	3	4
Größe d. Probestfläche (m <sup>2</sup> ):	調 査 面 積	25	5	5	10
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	100	40	50	50
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	80	80	90	90
Artenzahl:	出 現 種 数	6	7	7	13
<u>Trennart d. Gesellschaft:</u>	群落区分種				
<i>Euphorbia jolkinii</i>	イワタイゲキ	4・4	4・4	3・3	3・3
<u>Trennarten d. Untereinheit:</u>	下位群落区分種				
<i>Vitex rotundifolia</i>	ハマゴウ	2・2	1・2	・	・
<i>Rosa wichuraiana</i>	テリハノイバラ	+	+	・	・
<u>Trennarten d. Untereinheit:</u>	下位群落区分種				
<i>Calystegia soldanella</i>	ハマヒルガオ	・	・	1・2	2・2
<i>Raphanus sativus</i> var. <i>hortensis</i> f. <i>raphanistroides</i>	ハマダイコン	・	・	+・2	2・3
<u>Begleiter:</u>	随伴種				
<i>Tetragona tetragonoides</i>	ツルナ	+・2	1・2	・	2・3
<i>Lathyrus japonicus</i>	ハマエンドウ	・	+	2・2	2・2
<i>Rumex japonicus</i>	ギンギン	・	+	1・2	・

出現一回の種 Außerdem je einmal in Autn. Nr. 1: *Hibiscus hamabo* ハマボウ 2・2, *Galium spurium* f. *strigosum* ヤエムグラ +, in 2: *Clinum asiaticum* var. *japonicum* ハマオモト +, in 3: *Angelica japonica* ハマウド 4・3, *Zoysia sinica* var. *nipponica* ナガミノオニシバ 1・2, in 4: *Rumex acetosa* スイバ 1・2, *Sagina maxima* ハマツメクサ +・2, *Sedum oryzifolium* タイトゴメ +・2, *Crepidiastrum lanceolatum* ホソバワダン +・2, *Dianthus japonicus* ハマナデシコ +・2, *Lotus corniculatus* var. *japonicus* ミヤコグサ +・2, *Cnidium japonicum* ハマゼリ +, *Plantago virginica* ツボミオオバコ +.

Fundorte und Datum 調査地及び調査年月日: 1. 2. Ikijima, Nagasaki 長崎県壱岐タンス浦 (15. Mai '79) 3. Ikijima, Nagasaki 長崎県壱岐八幡浦 (15. Mai '79) 4. Ikijima, Nagasaki 長崎県壱岐芦辺町諸吉 (15. Mai '79).

や防風ネットなどの砂防柵を設けて、クロマツ植林や耕作地に置き換えられている例が多い。

チガヤーハマゴウ群集は、ハマゴウクラス *Viticetea rotundifoliae* Ohba, Miyawaki et Tx. 1973 に所属させている。

## 2) イワタイゲキ群落

### *Euphorbia jolkinii*-Gesellschaft (Tab. 24)

イワタイゲキは遠浅の湾岸や河口付近の水際に生育し、高さ 40cm 内外に達して茎頂に黄花を集合させる。その生育状態は、水際に帯状に群落となっており、よく目立っている。

イワタイゲキ群落の立地は礫質で砂丘よりはむしろ安定している。生育地はハマゴウ群集や塩沼植物のハマゴウ群落などと接していることから砂丘と塩沼地との両方の性質を有するものと考えられる。

群落分類学的位置は現在のところ不明の点が多いが、イワタイゲキ群落はチガヤーハマゴウ群集に含まれる可能性がある。またヨモギクラスの性格も有する。

調査地内では老岐の北西岸のタンス浦において記録された。



Fig. 24. 礫質海岸に生育するイワタイゲキ群落.  
*Euphorbia jolkinii*-Gesellschaft auf einer kiesigen Meeresküste.

## 3) ハマオモト群落

### *Crinum asiaticum* var. *japonicum*-Gesellschaft (Tab. 25)

糸島半島の西方海上に浮かぶ姫島の海浜には、ハマサオトメカズラやノブドウなどのツル植物

とともにハマオモトの生育する群落が見られる。この群落は、ヒガンバナ科の大形常緑草本であるハマオモトと、海岸付近に生育するツル植物のハマサオトメカズラとハマナタマメを区分種としてハマオモト群落にまとめられた。

40cm 前後の植生高をもつハマオモト群落は 9～14種の出現種から構成される。ハマオモトが白い偽茎から多数の多肉葉を斜上させて点々と生育し、ハマゴウが東側に倒伏するように枝葉をひろげている。地表付近には、ノブドウ、ハマサオトメカズラ、ハマナタマメ、エビヅル、アオツヅラフジなどの多年生ツル植物または夏緑藤本植物が密に繁茂し、群落の相観を特徴づけている。また海岸砂丘草原の構成種であるハマグルマやコウボウシバなどや、礫質海岸や海岸断崖地などにみられるハマボス、ボタンボウフウ、ハマエノコロなどの種群もハマオモト群落に出現している。

ハマオモト群落の立地は、姫島南海岸の中円礫を混えた砂洲上で、冬季には風背側にあたるとともに、風によって植物枯死体などの有機物が吹きよせられる位置にある。

Tab. 25. ハマオモト群落  
*Crinum asiaticum* var. *japonicum*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1	2	3
Größe d. Probefläche (m²):	調 査 面 積	3×10	3×10	3×5
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	3	3	3
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	40	40	50
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	90	100	95
Artenzahl:	出 現 種 数	14	11	9
Trennarten d. Gesellschaft:		群落区分種		
<i>Crinum asiaticum</i> var. <i>japonicum</i>	ハマオモト	2・2	2・2	2・2
<i>Paederia scandens</i> var. <i>maritima</i> *	ハマサオトメカズラ	2・2	2・2	1・2
<i>Canavalia lineata</i> *	ハマナタマメ	・	1・2	2・2
Begleiter:		随伴種		
<i>Ampelopsis brevipedunculata</i> *	ノブドウ	2・3	3・4	3・4
<i>Vitex rotundifolia</i>	ハマゴウ	2・3	1・2	+・2
<i>Agropyron kamoji</i>	カモジグサ	+・2	+	+
<i>Vitis ficifolia</i> var. <i>lobata</i> *	エビヅル	1・2	1・2	・
<i>Carex pumila</i>	コウボウシバ	+	+	・
<i>Asparagus schoberioides</i>	キジカクシ	・	+・2	1・2

出現1回の種 Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 1: *Wedelia prostrata* ハマグルマ 1・2, *Peucedanum japonicum* ボタンボウフウ 1・1, *Raphanus sativus* var. *hortensis* f. *raphanistroides* ハマダイコン +・2, *Lysimachia mauritiana* ハマボス +, *Setaria viridis* var. *pachystachys* ハマエノコロ +, *Sonchus oleraceus* ノゲシ +, *Chenopodium ficifolium* ? コアカザ?, in 2: *Cocculus orbiculatus*\* アオツヅラフジ 2・2, *Corydalis heterocarpa* ツクシケマン +, in 3: *Clematis terniflora*\* センニンソウ 1・2, *Carex* sp. スゲ属の一種 1・2.

\*=Liane ツル植物

Fundort und Datum 調査地及び調査年月日: 1～3. Insel Hime 福岡県糸島郡志摩町姫島 (23. Aug. '79)

姫島の砂洲上では、ハマオモト群落とハマゴウ群落がモザイク状をなしている。このようなハマオモトとハマゴウの海浜における共存については、紀伊半島南部の浦神半島においてもみられる（宮脇・鈴木1975）。それによると、ハマオモトが、ハマゴウ、ハマアザミ、クサスギカズラ、イワタイゲキなどとともに群落を形成しており、チガヤーハマゴウ群集クサスギカズラ亜群集としてまとめられている。

ハマオモトは、関東以西から四国、九州の主に海岸砂丘の半安定～安定なやや富養な立地を中心に生育し、特定の種群と結びついて群落を形成することはむしろ少ない。

## 8. ハマボウフウクラス（海岸砂丘草本植物群落）

### *Glehnieta littoralis*

#### 1) ハマグルマーオニシバ群集

#### *Wedelio-Zoysietum macrostachyae* (Tab. 26)

外海に面した海岸砂丘は、激しい風波にともなう砂の移動や飛砂、地表面の乾燥、地温の著しい変動などの植物の生育にとってきびしい立地を形成している。このような立地には、長い匍匐茎を持ち不定芽を生ずるハマヒルガオ、ハマニガナやオニシバ、クチクラ層の発達した多肉葉をもち、土壌の深部まで直根を伸延させるハマボウフウやハマグルマ、株立ちし、内側に葉を巻き



Fig. 25. 海岸砂丘上に発達するハマグルマーオニシバ群集（唐津市虹ノ松原）.  
*Wedelio prostratae-Zoysietum macrostachyae* auf Küsten-Dünen  
 (Nijino-Matsubara in der Stadt Karatsu).



込んで蒸散を最小限に抑えるケカモノハンなどの砂丘特有のきびしい環境圧によく適応した多年生草本植物が生育している。これらの植物から構成される海岸砂丘草本植物群落はオニシバ、ケカモノハン、ハマグルマを標徴種および区分種としてハマグルマーオニシバ群集 *Wedelio-Zoysietum macrostachyae* (Ochi 1951) Ohba, Miyawaki et Tx. 1973にまとめられた。

ハマグルマーオニシバ群集は、植生高 5～40cm、出現種数 4～9 種（平均出現種数 6 種）の多年生草本植物から構成される群落である。

ハマグルマーオニシバ群集は外海に面した砂丘地帯の不安定立地に広い面積でみられるが、種組成的に 2 亜群集に下位区分される。

コウボウシバ、ハマニガナ、ハマボウフウによって区分されるコウボウシバ亜群集は、壱岐島や松浦半島の南東側の冬季北西風の影響の少ない海岸砂丘に生育している。

コウボウムギによって区分されるコウボウムギ亜群集は、佐賀県唐津市虹ノ松原や福岡県二丈町富士見台の海岸砂丘に生育している。コウボウムギ亜群集は、さらにカワラヨモギ、メマツヨイグサなどで区分されるカワラヨモギ変群集と、それらの種群を含まない典型変群集に下位区分される。典型変群集は砂丘前端部の最も強く風衝の影響を受ける不安定立地に、カワラヨモギ変群集は典型変群集の後背地の半安定立地に生育している。

ハマグルマーオニシバ群集は、本州中部以西、四国、九州の海岸砂丘に広く分布する。

ハマグルマーオニシバ群集はハマボウフウ、ハマヒルガオ、ハマニガナなどの種群によって、海岸砂丘多年生草原であるハマボウフウクラス *Glehnieta littoralis* Ohba, Miyawaki et Tx. 1973 に含められる。

## 2) スナビキソウ群落

### *Messerschmidia sibirica*-Gesellschaft (Tab. 27)

壱岐島芦辺町の内海に面した砂洲上には、ムラサキ科の多年草のスナビキソウが、被度・群度、2・3 と多くの個体数で生育する植分がみられる。この植分は、スナビキソウを区分種にスナビキソウ群落として記載された。

スナビキソウ群落は、植生高 20cm、全植被率 15%の疎生草原で、地下茎をのぼして線状に生育しているスナビキソウの他は、コウボウシバ、オカヒジキ、ボウムギの一種がわずかな被度でみられるにすぎない。

群落の立地は、風波の影響の比較的少ない砂洲上で、隣接するマツナ群落ほどではないが、海藻や植物枯死体などの有機物の集積がみられる。

スナビキソウは、北海道から九州までの海岸に広く分布している。さらに本州北部のブナクラス域の海岸ではハマニシクやハマヒルガオ、ハマエンドウなどとともに海岸砂丘の富栄養な半安定立地において群落を形成し（スナビキソウーハマニシク群集、大場他 1973）、または砂丘後背湿地においてケカモノハン、ヨシ、ハマナスなどの種群とともに群落を形成すること（オニ

シバーケカモノハン群集，スナビキソウーヨシ重群集，矢野 1973）などが知られている。しかし関東以西のヤブツバキクラス域の海岸では，スナビキソウは特定の種群とともに群落を形成することは少なく，わずかに海浜のやや富養な半安定立地に生育するにすぎない。



Fig. 26. 壱岐島の湾内の砂洲上にみられるスナビキソウ群落（芦辺諸吉南触）.  
*Messerschmidia sibirica*-Gesellschaft auf einer Sandbank in der Bucht der Insel Iki.

Tab. 27. スナビキソウ群落  
*Messerschmidia sibirica*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1
Größe d. Probefläche (m²):	調 査 面 積	4×4
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	1
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	20
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	15
Artenzahl:	出 現 種 数	4
<u>Trennart d. Gesellschaft:</u> <i>Messerschmidia sibirica</i>	群落区分種 スナビキソウ	2・3
<u>Begleiter:</u> <i>Carex pumila</i> <i>Salsola komarovii</i> <i>Lolium subulatum</i>	随伴種 コウボウシバ オカヒジキ ボウムギ	+・2 + +

Fundort und Datum 調査地及び調査年月日 Moroyoshiminamifure, Iki, Nagasaki 長崎県壱岐郡芦辺町  
諸吉南触 (15. Mai '79)

## 3) コウボウシバ群落

*Carex pumila*-Gesellschaft (Tab. 28)

湾内の砂浜や、外海に面した海岸砂丘の風背地などには、コウボウシバやハマヒルガオの優占する草本植物群落が見られる。この群落は、海岸砂丘草原の構成種であるコウボウシバとハマニガナを区分種としてコウボウシバ群落にまとめられた。

コウボウシバ群落は植生高 10cm 前後で 2～7 種の主に多年生草本植物から構成される。コウボウシバ、ハマヒルガオ、ハマニガナが長い地下茎または地上茎を引いてカーペット状に生育し、ハマボウフウ、カワラヨモギなどが小群状にみられる。また隣接群落からハマダイコンやボウムギなどの 2 年草も侵入している。

コウボウシバ群落の植生調査資料は壱岐島芦辺町の八幡浦において得られた。調査地は入江の奥の、海からの風波の影響の少ない砂浜で、しかも植物枯死体やゴミなどの集積しやすい立地である。隣接群落としては、陸側にチガヤ—ハマゴウ群集や、ハマダイコン群落などが位置し、海側にはツルナ群落などが断片的にみられる。

コウボウシバ群落は、茨城県鹿島灘（宮脇ほか 1979）や、東京湾沿岸の海岸砂丘（宮脇ほか 1972、宮脇、奥田他 1975）などにおいても記録されている。いずれも海岸砂丘後背地などの有機

Tab. 28. コウボウシバ群落

*Carex pumila*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1	2	3	4	5
Größe d. Probefläche (m <sup>2</sup> ):	調 査 面 積	2×5	5×5	3×5	4×5	1×4
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	1	2	2	1	1
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	7	10	10	10	10
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	40	80	60	40	80
Artenzahl:	出 現 種 数	2	3	4	6	7
<u>Trennarten d. Gesellschaft:</u>		群落区分種				
<i>Carex pumila</i>	コウボウシバ	3・3	3・3	2・3	2・1	2・3
<i>Ixeris repens</i>	ハマニガナ	・	2・3	・	1・2	+・2
<u>Kenn- u. Trennarten d. Glehnietea littoralis:</u>		ハマボウフウクラスの標 徴種および区分種				
<i>Calystegia soldanella</i>	ハマヒルガオ	+・2	3・4	2・3	2・2	4・4
<i>Glehnia littoralis</i>	ハマボウフウ	・	・	2・2	1・2	・
<u>Begleiter:</u>		随伴種				
<i>Artemisia capillaris</i>	カワラヨモギ	・	・	1・2	+・2	・
<i>Raphanus sativus</i> var. <i>hortensis</i> f. <i>raphanistroides</i>	ハマダイコン	・	・	・	+・2	1・2
<i>Lolium subulatum</i>	ボウムギ	・	・	・	・	1・2
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	ノミノツヅリ	・	・	・	・	+
<i>Sonchus oleraceus</i>	ノゲシ	・	・	・	・	+

Fundort und Datum 調査地及び調査年月日 Yawataura, Iki, Nagasaki 1～5 長崎県壱岐郡芦辺町八幡浦 (15. Mai '79)

物の供給をうける半安定～安定立地で、コウボウシバ、ハマヒルガオの優占する群落であるなど、壱岐島で記録されたコウボウシバ群落と種組成的にも立地的にも共通性が高い。

コウボウシバ群落はハマヒルガオ、ハマボウフウなどの種群を含むことから、日本の海岸砂丘に広く分布する多年生草原のハマボウフウクラス *Glehnieta littoralis* Ohba, Miyayaki et Tx. 1973 に所属させられる。

## 9. ススキクラス 他（刈取・放牧地草原）

### *Miscanthetia sinensis* u. a.

#### 1) ハマベノギクーダルマギク群集

#### *Heteropappo arenarii*-*Asteretum spathulifolium* (Tab. 29)

海岸風衝地の前線、断崖地には自然植生としてボタンボウフウ群団にまとめられる草本植物群落の生育地となっている。今回、壱岐島郷ノ浦町初瀬、芦辺町芦辺、美須、箱崎江角触で、植生調査資料が得られたボタンボウフウ群団はダルマギク、ホソバワダン、ハマアオスゲ、ボタンボウフウ、オニヤブソテツ、ハマベノギクを群集標徴種および区分種としてハマベノギクーダルマギク群集にまとめられる。

ハマベノギクーダルマギク群集は、植生の高さが 10～40cm、植被率 20～90%の草本植物から



Fig. 27. 海岸岩礁地上のハマベノギクーダルマギク群集（ボタンボウフウ群団）呼子町値賀崎 *Heteropappo arenarii*-*Asteretum spathulifolii* (Peucedanion japonicae) auf felsiger Küste (Chigasaki-Kap, Saga).

なる単層群落である。植被率は植分により変動があり、出現種数は5～18種を数える。優占種はダルマガク、ホソバワダン、ハチジョウススキ、ハマベノギクなどで、わずかな立地条件の差異に応じた繁茂をしている。

ハマベノギク－ダルマガク群集は、海に直接面した土壌の堆積がほとんどない岩地、急斜面を中心に持続的に生育する自然草原である。群集標徴種であるダルマガク、ハマベノギクの分布は北九州から山陰、北陸に限られており、ハマベノギク－ダルマガク群集の分布域も、北九州から山陰、北陸の海岸地域に広がりをもつ。

ハマベノギク－ダルマガク群集は、タイトゴメ、ハマゼリを区分種とするタイトゴメ亜群集、シマカンギク、ヤエムグラ、ハマアザミ、ヤマカモジグサ、カタバミを区分種とするシマカンギク亜群集と特定の区分種をもたない典型亜群集に下位区分される。タイトゴメ亜群集は、海岸前線で土壌の堆積も岩隙に限られるためハマゼリ、タイトゴメが特徴的に侵入、生育する。シマカンギク亜群集は植被率も(50)80～90%であり、ダルマガク、ボタンボウフウ、ハチジョウススキなどがカーペット状に生育している植分である。典型亜群集は、出現種数も5～9種と少なく、植被率も20～30%にとどまる。

## 2) ヒゲスゲーススキ群落

### *Carex oahuensis* var. *robusta*-*Miscanthus sinensis*-Gesellschaft (Tab. 30)

加唐島の海に直接面した断崖地の先端には風衝草原としてヒゲスゲーススキ群落が生育している。植生の高さ1m、植被率95～100%、出現種数11～15種で、ススキ、ヒゲスゲ、ボタンボウフウが高い植被率で生育する。

ヒゲスゲーススキ群落は、上級単位がトダンバーズスキ群団に所属する半自然植生のススキ草原であるが、海からの強い風をまともに受け、ボタンボウフウ群団のハマボス、ダルマガク、ホソバワダンなどを混生する。

## 3) ホウキギクーススキ群落

### *Aster subulatus*-*Miscanthus sinensis*-Gesellschaft (Tab. 31)

二次草原は、自然植生である森林植生が伐採されたあと地に二次的に生育する草本植物群落であり、数年に一度の採草をくり返すことによって持続群落をなす。玄海地区で代表的な二次草原はススキ草原である。かつては屋根にふくなどの目的で、ススキ草原が維持されていたが、最近では、森林伐採地、畑耕作放棄地に遷移の途中相として生育しているススキ草原が多い。

ホウキギクーススキ群落は、佐賀県福島町平野崎のボタ山で植生調査資料が得られている。群落の高さ0.4～0.8m、植被率30～75%でススキ、ホウキギクが優占する。植被率が低く、ススキが株立ちして生育するホウキギクーススキ群落は、ホウキギク、オナモミを区分種とする。出現種数が4～11種と少ない。

Tab. 30. ヒゲスゲーススキ群落  
*Carex oahuensis* var. *robusta*-*Miscanthus sinensis*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1	2
Größe d. Probefläche (m²):	調 査 面 積	6	6
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	50	50
Exposition:	方 位	N	N
Neigung (°):	傾 斜	3	3
Höhe d. Krautschicht (m):	草 本 層 の 高 さ	1	1
Deckung d. Krautschicht (%):	草 本 層 植 被 率	95	100
Artenzahl:	出 現 種 数	15	11
Trennarten d. Gesellschaft:		群落区分種	
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	3・3	2・2
<i>Carex oahuensis</i> var. <i>robusta</i>	ヒゲスゲ	3・4	4・4
<i>Trisetum bifidum</i>	カニツリグサ	1・2	+
Sonstige Arten:		その他の種	
<i>Peucedanum japonicum</i>	ボタンボウフウ	2・2	2・2
<i>Carex fibrillosa</i>	ハマアオスゲ	+・2	+
<i>Viola mandshurica</i>	スマレ	+	+・2
<i>Dianthus japonicus</i>	ハマナデシコ	+	+
<i>Lysimachia mauritiana</i>	ハマボッス	+	・
<i>Cyrtomium falcatum</i>	オニヤブソテツ	+	・
<i>Rhaphiolepis umbellata</i> var. <i>integerrima</i>	マルバノシャリンバイ	+	・
<i>Ixeris dentata</i>	ニガナ	+	・
<i>Sedum oryzifolium</i>	タイトゴメ	+	・
<i>Setaria viridis</i> var. <i>pachystachys</i>	ハマエノコロ	+	・
<i>Luzula capitata</i>	スズメノヤリ	+	・
<i>Aster spathulifolius</i>	ダルマガク	+	・
<i>Centella asiatica</i>	ツボクサ	・	+・2
<i>Crepidiastrum lanceolatum</i>	ホソバワダン	・	+
<i>Elaeagnus pungens</i>	ナワシログミ	・	+
<i>Ixeris debilis</i>	オオジシバリ	・	+

Fundort und Datum 調査地及び調査年月日 1—2: Insel Kakara, Chinzei-Cho, Saga 佐賀県東松浦郡  
鎮西町加唐島 (16. Mai '79)

ホウキギクーススキ群落は、ギョウギンバ、ヨシ、オオクサキビ、イヌビエ、チガヤを区分種とするギョウギンバ下位単位と特定の下位単位区分種が生育しない典型下位単位に下位区分される。ギョウギンバ下位単位は、土壌の堆積もみられ、水分条件にめぐまれた平坦な立地上に生育する。典型下位単位は南向斜面を中心とする 30～45° の傾斜地に生育する。

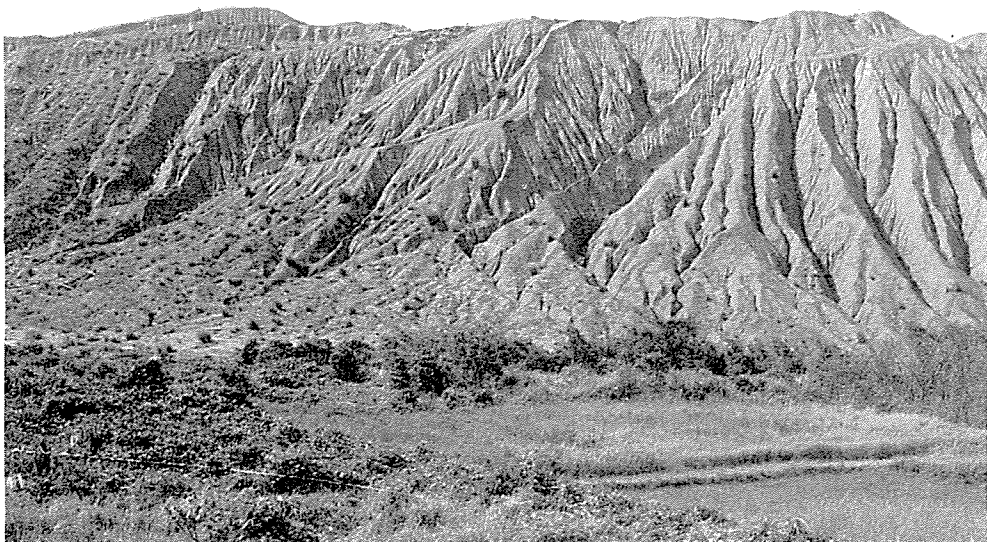


Fig. 28. 各地に点在するボタ山に発達したホウキギクーススキ群落（福島町 平野）.  
*Aster subulatus-Miscanthus sinensis*-Gesellschaft auf einer Halde (Fukushima-Cho, Saga).



Fig. 29. 沿岸地に発達するチガヤーススキ群落（玄海町 値賀崎）.  
*Imperata cylindrica* var. *koenigii*-*Miscanthus sinensis*-Gesellschaft an der Küste  
 (Chigasaki-Kap, Saga).

#### 4) チガヤーススキ群落

##### *Imperata cylindrica* var. *koenigii*-*Miscanthus sinensis*-Gesellschaft (Tab. 31)

チガヤーススキ群落は、耕作を放棄して数年目の畑地に生育するススキ、チガヤの優占する二次草原である。群落の高さ0.8~1.6m、植被率80~98%でチガヤが被度・群度2・3~5・5で、ススキが被度・群度+・2~4・4で優占し、他にヒメジョオン、メドハギ、テリハノイバラが高い常在度で生育する。チガヤーススキ群落は、チガヤ、ヒメジョオン、スイバ、スズメノヤリ、イチゴツナギを区分種とする。

チガヤーススキ群落は、耕作を放棄した直後に生育するヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落の次の遷移段階として成立する。したがって、チガヤーススキ群落は、成立後数年でヌルデ、アカメガシワ、カラスザンショウなど夏緑性低木類の侵入、生育がみられる。

#### 5) メガルカヤーススキ群集

##### *Themedo-Miscantheum sinensis* (Tab. 31)

メガルカヤーススキ群集は、長崎県北松浦郡江迎町栗城、鹿浦町盲目ヶ原、東松浦郡相知、作礼山、松浦市岩佐高法知山で植生調査資料が得られたススキ草原である。群落の高さ0.4~1.5m、植被率60~95%で出現種数が13~29(45)種と植分により変動が大きい。

メガルカヤーススキ群集は、オガルカヤ、メガルカヤ、ヒメクズ、ワラビ、シラヤマギク、ミツバツチグリ、サルトリイバラ、ヤマジノギクを群集標徴種および区分種とする。ススキ、オガルカヤ、メガルカヤ、ヤマジノギク、トダンバが高い植被率で生育する。メガルカヤーススキ群落は、放牧地、畑地周辺など乾生立地に持続群落を形成する。

メガルカヤーススキ群集は、シバハギ、シバ、ヒメアブラススキ、ヒメヨモギを区分種とするシバ亜群集、オカトラノオ、シシガシラ、オミナエシ、ヤマツツジ、リンドウを区分種とするリンドウ亜群集と特定の区分種が生育しない典型亜群集に下位区分される。シバ亜群集は放牧地のススキ草原であり、リンドウ亜群集は林縁などに帯状に生育する植分である。典型亜群集は出現種数が13~45種と幅があり、断片的な二次草原から伐採跡地に成立しているススキ草原まで含まれている。

#### 6) トキワススキ群落

##### *Miscanthus floidulus*-Gesellschaft (Tab. 32)

トキワススキは別名カンススキとも呼ばれ、常緑葉を有する外形ススキによく似た、より大形のイネ科植物である。種の分布は、本州中部以西の暖地に主に分布する。トキワススキ群落はトキワススキ一種で区分されるトキワススキの優占群落であり、玄海地区では、沿岸域に局部的に分布している。群落の規模も一般に小さく、100m<sup>2</sup>以下のものが多い。またトキワススキ群落は、水田や畑地のヘリの土手沿いや、沼地の土手などに帯状に群生発達していることが多い。トキワ





Fig. 30. 山頂一帯が採草，放牧地として利用されている（メガルカヤーススキ群集）。  
Als Wiese und Weide genutzter Gebirgesgipfel mit dem *Themedo-Miscantheum sinensis*.



Fig. 31. 山頂部の放牧地に発達しているメガルカヤーススキ群落（鹿町盲目ヶ原340m）。  
*Themedo-Miscantheum sinensis*-Weide (Mekuragahara, Shishimachi-Cho 340 m über Meer).

Tab. 32. トキワススキ群落  
*Miscanthus floridulus*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調査番号	1	2
Größe d. Probefläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	2×5	2×4
Höhe d. Vegetation (m):	植生高	3	3
Deckung d. Vegetation (%):	全植被率	96	95
Artenzahl:	出現種数	9	11
<u>Trennart der Gesellschaft:</u>	群落区分種		
<i>Miscanthus floridulus</i>	トキワススキ	5・5	5・4
<u>Sonstige Arten:</u>	その他の種群		
<i>Rubus parvifolius</i>	ナワシロイチゴ	1・2	1・2
<i>Paederia scandens</i> var. <i>mairei</i>	ヘクソカズラ	+	+・2
<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ	+	+
<i>Metaplexis japonica</i>	ガガイモ	+	+
<i>Calanthe discolor</i>	エビヅル	+	・
<i>Elaeagnus pungens</i>	ナワシログミ	+・2	・
<i>Clinopodium chinense</i> var. <i>parviflorum</i>	クルマバナ	+・2	・
<i>Solidago virga-aurea</i> var. <i>asiatica</i>	アキノキリンソウ	+	・
<i>Amphicarpaea trisperma</i>	ヤブマメ	・	1・2
<i>Thelypteris acuminata</i>	ホンダ	・	+
<i>Trichosanthes cucumeroides</i>	カラスウリ	・	+・2
<i>Oxalis corniculata</i>	カタバミ	・	+
<i>Lespedeza cuneata</i>	メドハギ	・	+
<i>Lactuca indica</i>	アキノノゲシ	・	+

Fundort und Datum 調査地及び調査年月日: Chigasaki, Chinzei-Cho, Saga 佐賀県東松浦郡鎮西町値賀崎 (22. Aug. '79)

ススキ群落は、群落の高さ3 mにも及び、95%の高い植被率で群生し、トキワススキ一種が優占している。このトキワススキの下生えとしてナワシロイチゴ、ナワシログミの低木類の他ヘクソカズラ、ヨモギ、ガガイモ、ヤブマメなどのツル植物や多年生草本植物が生育している。群落の出現種数は9～11種と少ない。

## 7) ダンチク群落

### *Arundo donax*-Gesellschaft (Tab. 33)

ダンチクは暖地の沿岸地域に群生する大形のイネ科多年生草本植物であり、一見、竹にも似ることからヨシタケともよばれる。玄海地区では、ほとんどの沿岸地、および島々にみられる。ダンチク群落は、背丈3 mから4 mにも及ぶダンチクが叢生し、高い植被率で優占している。下生えとしての他の混生種群は種類も少なく、また植被率も低い、下生え植物としてはヨモギ、カモジグサ、ヒナタイノコズチ、ツルソバなど好窒素性のヨモギクラスの構生種群である多年生草本植物が多い。ダンチク群落は、ここではマサキ、シャリンバイの常緑性低木、およびツワブキ、オニヤブソテツ、アカネなどのおもにオニヤブソテツ—ハマビワ群集の標徴種群で区分されるマサキ下位群落と、特別の区分種をもたない典型下位群落に区分された。マサキ下位群落は各地の



Fig. 32. 沿岸域に局部的にみられるトキワススキ群落の群落相観（玄海町 今村）.  
Auf der Meeresküste lokal vorkommende *Miscanthus floridulus*-Gesellschaft (Imamura,  
Genkai-Cho).



Fig. 33. 海岸に沿って帯状に発達しているダンチク群落（糸島郡 二丈町）.  
Entlang der Meeresküste gürtelartig vorkommende *Arundo donax*-Gesellschaft (Nijo-Cho).

沿岸地に発達している群落であり、典型下位群落は河川沿いに内地にまで進出した群落である。

## 8) ツボクサーシバ群集

### *Centello-Zoysietum japonicae* (Tab. 34)

玄海地区では、島しょ、おうとつに富んだ海岸線付近にシバ草原が広がっている。このシバ草原は、シバ、ツボクサ、ハイメドハギを群集標徴種および区分種として、ツボクサーススキ群集にまとめられる。

今回、21地点で植生調査資料でまとめられたツボクサーシバ群集は、群落の高さ 5～15 cm、植被率70%以上で、匍匐性の根系をながくのばすシバが高い被度で生育している。出現種数は、下位単位により差があるが6～21種を数える。

ツボクサーシバ群集は、放牧された牛や馬、往来する人々の踏圧または頻度の高い刈り取りを行うことにより成立する短茎草本植物からなる二次植生である。したがって、放置することにより、メガルカヤーススキ群集など群落高が1 mに達するススキ草原におきかえられる。現存植生図では、コウライシバ *Zoysia tenuifolia* などが張られているゴルフ場のグリーン、フェアウェーなども同一凡例としてまとめられている。

ツボクサーシバ群集は、下位単位として、ノテンツキ、トダシバ、ヒメナエ、シバスゲ、キツネノマゴを区分種とするトダシバ亜群集、ヤハズソウ、チドメグサ、ヒメグを区分種とするヤ

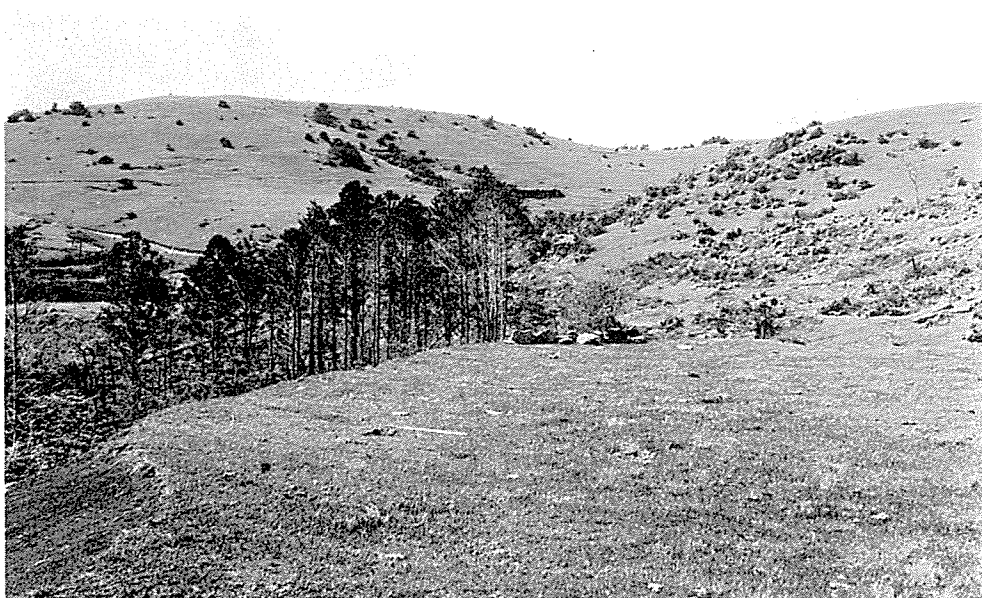


Fig. 34. 山頂部放牧地でのツボクサーシバ群集 (生月島山頂 250m).  
*Centello-Zoysietum japonicae* im beweideten Gipfelsbereich  
 (Yamagashira, Ikutsuki-Insel).



Fig. 35. 海岸放牧地のツボクサーシバ群集 (加部島).  
*Centello-Zoysietum japonicae* an einer beweideten Küste (Kabejima-Insel).



Fig. 36. 海岸岩礁地上の自然生のツボクサーシバ群集 (東松浦半島 値賀崎).  
 Natürlicher Bestand des *Centello-Zoysietum japonicae* an einer Fels-Küste  
 (Chigesaki-Kap, Saga).

ハズソウ亜群集、ハマアオスゲ、ハマツメクサ、ハマゼリ、カニツリグサを区分種とするハマアオスゲ亜群集に区分される。トダシバ亜群集は、長崎県江迎町栗越で植生調査資料が得られており、トダシバが被度・群度2・3～3・4で混生し、出現種数も13～19種（平均15.6種）を数える。ヤハズソウ亜群集は、長崎県平戸市平戸城内にみられるシバ草原であり、施肥や刈り取りなどの集約的管理が十分に行なわれている。ハマアオスゲ亜群集は、さらに下位単位としてタイトゴメ変群集、典型変群集、ミミナグサ変群集に区分される。タイトゴメ変群集はタイトゴメ、ソナレムグラ、オオシシバリを区分種とし、的山大島の長崎鼻に生育する。典型変群集は、壱岐島の黒崎猿岩、牧村、恵美須に生育し、特定の変群集区分種をもたない。ミミナグサ変群集はタチイヌノフグリ、ミミナグサ、シロツメクサ、ノチドメを区分種とし、牛の放牧されている壱岐島牧崎、芦辺、加部島で植生調査資料が得られている。

## 10. ホウライシダクラス（岩隙植物群落）

### **Adiantetea**

#### 1) イタチガヤーハマホラシノブ群落

##### ***Pogonatherum crinitum-Sphenomeris biflora*-Gesellschaft (Tab. 35)**

岩壁面や道路法面などの、直角に近い急傾斜壁面に発達する群落高 20cm 位の草本植物群落は一般にシダ植物によって群落の相観が特徴づけられる。すなわちハマホラシノブ、ホラシノブ、タチシノブ、コシダ、ウラジロ、ミツデウラボシ、あるいは大形のコモチシダなど、多くのシダ植物類がそれぞれ高い植被率で生育している。

イタチガヤーハマホラシノブ群落はハマホラシノブ、コシダのシダ植物やススキ、ヒサカキで区分される他、ゼンマイ、イタチガヤ、ササガヤ、コゴメスゲなどのおもにイネ科の植物の常在度が高い。群落の全植被率は約60%で比較的疎生した群落であり、平均出現種数は10種類と少ない。このイタチガヤーハマホラシノブ群落は、群落区分種群の分布域から西日本を中心とするヤブツバキクラス域の、しかも沿岸域に比較的広く分布するものと考えられる。ここではイタチガヤーハマホラシノブ群落はミズヒキ、ウラジロで区分されるウラジロ下位群落とイタチガヤで区分されるイタチガヤ下位群落、および典型下位群落の2下位群落に区分された。

#### 2) ミツデウラボシーイワタバコ群集

##### ***Crypsinus hastatus-Conandron ramondioides*-Ass. (Tab. 35)**

ミツデウラボシーイワタバコ群集は樹林や岩魂によって被陰される岩壁面に発達する多年生植物群落である。同じ壁面上植生であるイタチガヤーハマホラシノブ群落に比較して、生育地は被陰地の岩壁地が多く、より湿性の岩壁上群落といえ、出現種数も多い。しかし、群落の相観は広葉のイワタバコで特徴づけられる他はカタヒバ、ハコネシダ、ミツデウラボシ、ホラシノブ、ゼンマイなどやはりシダ植物の常在度、被度が高いことでは共通している。

このミツデウラボシ―イワタバコ群集は、イワタバコで標徴される他、イタチガヤ―ハマホラシノブ群落に対して、ヒメイタビ、カタヒバ、サンショウソウによっても区分される。ミツデウラボシ―イワタバコ群集は、ヤブツバキクラス域内の岩壁地に広く分布しているが、ここではカタヒバ、サンショウソウの植被率が高いのが特徴である。また、この玄海地区では、佐世保市吉井町の御橋観音境内によく発達した群落があり、調査は全てこの境内でおこなわれた。この御橋観音はシダ植物群生地として国指定の天然記念物に指定されている。この御橋観音以外の地域ではほとんどが断片的な群落しかみられていない。ミツデウラボシ―イワタバコ群集は、ハコネシダを区分種とするハコネシダ亜群集、ツワブキ、ゲジゲジシダで区分されるゲジゲジシダ亜群集、および特別の区分種をもたない典型亜群集の3亜群集に区分された。ハコネシダ亜群集は、ハコネシダが優占し、カタヒバ、サンショウソウを欠き出現種数は5種類ともっとも少ない。ゲジゲジシダ亜群集は、傾斜角度のやや緩い岩上でのカタヒバ優占群落であり、全植被率が70~90%と高く、出現種類も13種類ともっとも多い。また典型亜群集はイワタバコの優占群落で直角に切り立った湿性の岩壁面に発達している。

11. ウラギククラス（塩生湿地草原）

Asteretea tripolium

1) シバナ群落

Triglochin asiaticum-Gesellschaft (Tab. 36)

ホロムイソウ科の多年草であるシバナは、本州、四国、九州の海岸塩生湿地に広く分布する植物として知られている。

今回、佐賀県東松浦郡鎮西町、長崎県北松浦郡福島町においてシバナ群落が記録された。

シバナ群落は、群落高 20cm 前後でシバナ一種が被度 3 ~ 4 と優占する、種組成の単純な群落

Tab. 36. シバナ群落  
Triglochin asiaticum-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1	2	3
Größe d. Probefläche (m²):	調 査 面 積	2×3	2×3	2×3
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	1	0	0
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	30	20	10
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	40	80	40
Artenzahl:	出 現 種 数	1	2	2
Trennart d. Gesellschaft:		群落区分種		
Triglochin asiaticum		シバナ		
Begleiter:		随伴種		
Phragmites australis		ヨシ		
Carex scabrifolia		シオクグ		

Fundorte und Datum 調査地及び調査年月日：1 Nomoto, Chinzei-Cho, Saga 佐賀県東松浦郡鎮西町野元 (29. Dez. '72), 2,3 Shinden, Fukushima-Cho, Nagasaki 長崎県松浦郡福島町新田 (20. Okt. '78)



である。そしてシバナ以外には、隣接群落にみられるヨシやシオクグなどが低い被度と個体数で偶生するにすぎない。

シバナ群落は、湾内の波浪の影響の少ない砂泥地に、ヨシ群落やシオクグ群集の前縁（海側）にみられたり、それらの群落の広がる干潟などにおいて、潮の干満の際に海水の流路となる溝の淵や、干潮時に潮だまりとなる凹地などに小群状にみられる。このような立地は、満潮時には海面下に没し、干潮時でも残留する塩分の影響を強く受ける。

シバナ群落は、高い被度と常在度で出現するシバナによって北半球に広く分布するウラギク拉斯 *Asteretea tripolium* Westhoff et Beeftink 1962 に含まれる。

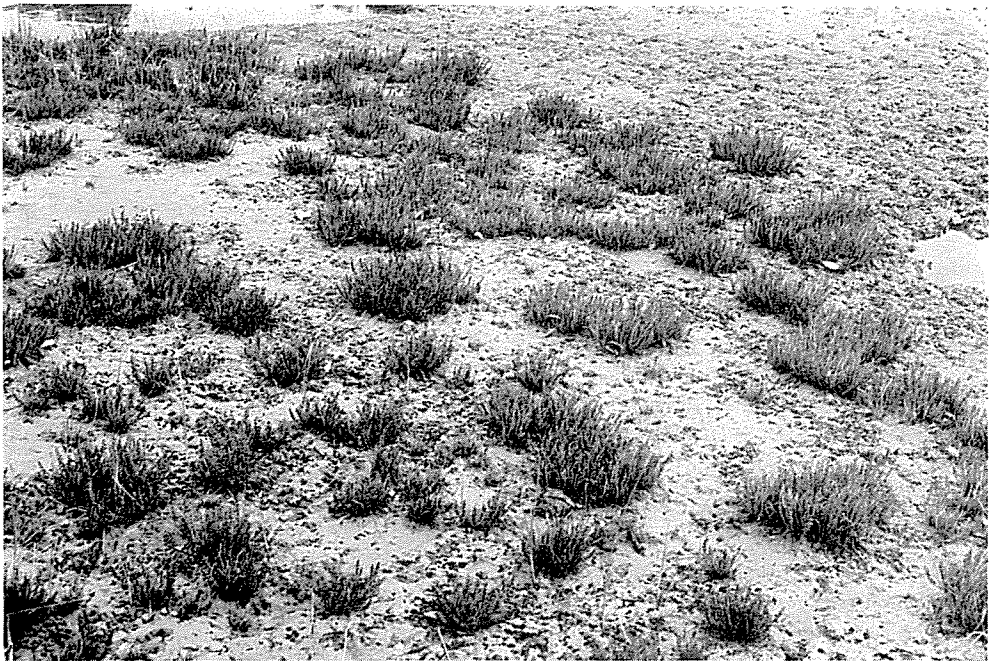


Fig. 37. 塩沼地植生の一つ、シバナ群落（佐賀県北松浦郡福島町）.  
*Triglochin asiaticum*-Salzwiesen-Gesellschaft (Fukushima-Cho, Saga).

## 2) フクド群集

### *Artemisietum fukudo* (Tab. 37)

平戸市木ヶ津湾に浮かぶ沖ノ島の塩生地には、フクドやナガミノオニシバなどの塩生植物によって構成される群落が、小面積（約 200m<sup>2</sup>）ながら生育している。この群落は、フクドとナガミノオニシバを標徴種および区分種としてフクド群集 *Artemisietum fukudo* Miyawaki et Ohba 1969 にまとめられた。

沖ノ島のフクド群集は植生高 20cm 前後で、出現種数は 3～5 種と少ない。主な構成種はフク



ド，ナガミノオニシバ，ハマサジ，ホソバノハマアカザなどである。

フクド群集の立地は，干潮線と満潮線の間に広がっている。保水力に乏しい砂礫地のために，干潮時にはわずかに残った海水の塩分濃度が水分蒸散にともなって増加すると考えられる。また海面に浮遊する植物枯死体や海藻などが残留し易い場所のため，それらの有機物によって一時的に立地が富養化すると推測される。

沖ノ島のフクド群集においては，わずかな立地の差によって優占種の交替がみられる。まず干潮線付近の砂土上には，ナガミノオニシバが優占し，やや陸よりの砂礫土上にはフクドとハマサジが優占している。さらに陸よりの満潮線付近には，中礫の間に砂壤土が堆積しホソバノハマアカザが優占している。この満潮線付近で，フクド群集はハマウド群落やハマボウ群落と接している。

フクド群集のわが国における分布は紀伊半島，四国，九州のヤブツバキクラス域の海岸にみられる（Miyawaki et Ohba 1969）。

Tab. 37. フクド群集  
Artemisietum fukudo

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1	2	3
Größe d. Probefläche (m²):	調 査 面 種	2×3	3×3	3×3
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	20	30	10
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	40	60	75
Artenzahl:	出 現 種 数	3	5	4
Kenn- u. Trennarten d. Ass.:		群集標徴種および区分種		
<i>Artemisia fukudo</i>		フクド		
<i>Zoysia sinica</i> var. <i>nipponica</i>		ナガミノオニシバ		
Begleiter:		随伴種		
<i>Limonium tetragonum</i>		ハマサジ		
<i>Atriplex gmelinii</i>		ホソバノハマアカザ		
<i>Carex scabrifolia</i>		シオクグ		
Fundort und Datum 調査地及び調査年月日：1～3 Insel Oki, Stadt Hirado, Nagasaki 長崎県平戸市紐差町沖ノ島 (19. Mai '79)				

3) イソヤマテンツキ群集

Fimbristylidetum ferrugineae (Tab. 38)

岩礁海岸の陸起海触棚上には，断層線や層理に沿って，風化母材のわずかに堆積した溝状の凹地が形成されている。このような海風の影響を直接受け，波沫をかぶる乾湿の差の激しい立地にはイソヤマテンツキ群集がみられる。群集標徴種のイソヤマテンツキは，強い海風によって破損されにくく，植物体からの蒸散を最小限にとどめる管状の細い葉と，限られた土壤中によく伸延し，わずかな岩隙にも侵入しやすい多数の細根をもち，岩礁海岸の最前線の極端立地によく適応した形態をもっている。イソヤマテンツキ群集は，植生高 20cm 以下で，わずかな岩隙に沿って

細く帯状に発達し、イソヤマテンツキ 1 種、またはハマボッス、ハマエノコロなどの主に海岸断崖地の風衝草原にみられる種群とともに 3 種前後の限られた種群から構成されている。

イソヤマテンツキ群集は、調査区域では、佐賀県東松浦郡鎮西町や長崎県松浦郡小佐々町などで植生調査資料が得られた。本州の千葉、能登半島以西、四国、九州などの海岸に分布する。

Tab. 38. イソヤマテンツキ群集  
Fimbristylidetum ferrugineae

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1	2	3	4	5	6	7
Größe d. Probestfläche (m²):	調 査 面 積	1 ×	0.8 ×	0.2 ×	3 ×	0.15 ×	0.1 ×	0.1 ×
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	2	3	0.4	3	0.3	0.15	0.2
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	—	—	2	—	2	2	2
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	20	20	15	20	10	10	8
Artenzahl:	出 現 種 数	20	25	80	40	70	60	60
Kennart d. Ass.:	群集標徴種	1	1	1	3	2	3	4
<i>Fimbristylis ferruginea</i> var. <i>sieboldii</i>	イソヤマテンツキ	2・2 2・3 5・5 3・3 4・4 4・4 4・4						
Begleiter:	随伴種							
<i>Lysimachia mauritiana</i>	ハマボッス	・	・	・	・	+	1・1	+
<i>Setaria viridis</i> var. <i>pachystachys</i>	ハマエノコロ	・	・	・	+	・	・	+
<i>Hedyotis biflora</i> var. <i>parvifolia</i>	ソナレムグラ	・	・	・	+	2	・	・
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	・	・	・	・	・	+	・
<i>Sedum oryzifolium</i>	タイトゴメ	・	・	・	・	・	・	+

Fundorte und Datum 調査地及び調査年月日: 1,2 Kushizaki, Chinzei-Cho, Saga 佐賀県東松浦郡鎮西町串崎 (27. Dez. '72), 3, 5, 6 Kusudomari, Kosasa-Cho, Nagasaki 長崎県北松浦郡小佐々町楠泊 (22. Okt. '78), 4 Stadt Karatsu, Saga 佐賀県唐津市屋形石 (27. Dez. '72), 7 Insel Tobishima, Nagasaki 長崎県松浦市今福町飛島 (17. Mai '79)

## 12. ヨシクラス (ヨシ・大形スゲ群落)

### Phragmitetea

#### 1) オギ群集

##### Miscanthesetum sacchariflori (Tab. 39)

オギの生育地は河川の中～下流部の砂土が厚く堆積し、年に数回冠水の影響を受ける特殊な条件下にある。一般に河川の上～中流部にはツルヨシやススキが生育し、下流部になってオギ、ヨシ、ガマなどが生育する。

オギは高さ 2 m に達し、外観はススキときわめて類似する。根茎は砂土中を横走し、桿を多数直立させて群落を形成する。根茎が横走することは、冠水にともなう土砂の堆積に抵抗力を示し、株立ちのススキとは対象的である。

オギ群落は、多摩川の植分においてオギ群集として記録され、のち、利根川においてハナムグ

Tab. 39. オギ群集  
Miscantheum sacchariflori

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1	2
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	2	2
Größe d. Probefläche (m²):	調 査 面 積	20	16
Höhe d. Vegetation (m):	植 生 高	2	2
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	90	90
Artenzahl:	出 現 種 数	9	9
Kennart d. Ass.:		群集標徴種	
<i>Miscanthus sacchariflorus</i>		オギ	
Kennarten d. Phragmitetea:		ヨシクラスの種	
<i>Phragmites australis</i>		ヨシ	
<i>Phalaris arundinacea</i>		クサヨシ	
<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>		イグサ	
Begleiter:		随伴種	
<i>Panicum bisulcatum</i>		スカキビ	
<i>Polygonum hydropiper</i>		ヤナギタデ	
<i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>praticola</i>		イヌビエ	
<i>Digitaria adscendens</i>		メヒシバ	
<i>Setaria viridis</i>		エノコログサ	
<i>Cyperus serotinus</i>		ミズガヤツリ	
<i>Polygonum thunbergii</i>		ミゾソバ	
<i>Polygonum sieboldii</i>		アキノウナギツカミ	

Fundort und Datum 調査地及び調査年月日 : Hatajima, Stadt Karatsu, Saga 佐賀県唐津市畑島徳須恵川23. Okt. '79).

ラーオギ群集が報告された（奥田 1978）。北九州におけるオギ群集にはヨシ、クサヨシ、イグサなどが生育し、ハナムグララーオギ群集と類似するが、資料が不足のためオギ群集（広義の）として扱っておく。オギは代償植生としても広範囲に分布し、自然植生との差異について群落分類学的に未解決の点がある。

オギ群集は、河辺における他の植物群落と共に、立地の保全の点できわめて重要な群落の一つである。

2) カサスゲ群集  
Caricetum dispalatae (Tab. 43)

カサスゲ群集はスゲ型湿生草原の代表的な群落である。主として河川の中～下流域の後背湿地に分布し、まとまった群落域を形成する。

カサスゲは、高さ 70～80 cm 内外となり、密生した群落となる。共存種は一般にきわめて少ないが、ヨシ、マコモなどが侵入し、時にヨシと 2 層群落となることもある。

群落の立地は河川によって運搬された微砂土を主とし、粘土を多量に含んだ土壌状態にある。また、水深は 0～10 cm 内外であるが年間の変動は比較的少ない。



Fig. 38. 中・大形河川敷内に発達したオギ群集（唐津市 松浦川）.

*Miscanthetum sacchariflori* im Flußbett (Fluß Matsuura in der Stadt Karatsu).

カササゲ群集の植分は1ヶ所調査されたが、この植分はシロバナサクラタデの植被率が高い。さらに、マコモ、ヨシも混生して生育していることから、マコモ群落と相接した立地条件下に生育している植分と判断される。

カササゲはかつて刈り取って種々な用途に使用されていたが、現在はほとんど用いられてはいない。

### 3) アキカササゲ群落

#### *Carex nemostachys*-Gesellschaft (Tab. 40)

アキカササゲ群落はアキカササゲを主な構成種とし、流水辺に生育する多年生草本植物群落である。群落共存種はクサヨシ、チゴザサなどわずかな種に限定される。アキカササゲは密生して高さ50 cm内外に達し、秋季出穂する。この種とよく似たカササゲはより大形で初夏出穂し、高さ80 cm内外に達する。

アキカササゲ群落の生育地はおもに河川の中流域にみられ、ネコヤナギ群集やツルヨシ群集を隣接群落として生育する。したがって土壌状態は河原特有の礫を多く含む砂質土壌であり、粘質土をわずかに含んでいる。土壌の栄養状態は中栄養的である。

アキカササゲ群落の分布は関西以西に限られるが、群落としては九州南部や琉球列島で報告されている。河岸の安定に重要な役割を果たすことはネコヤナギ群集やツルヨシ群集などの他の河辺植生と同様である。

Tab. 40. アキカサスゲ群落  
*Carex nemostachys*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1
Größe d. Probefläche (m <sup>2</sup> ):	調 査 面 積	8
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	50
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	90
Artenzahl:	出 現 種 数	7
<hr/>		
Trennart d. Gesellschaft:	群落区分種	5・5
<i>Carex nemostachys</i>	アキカサスゲ	
Kennarten d. Phragmitetea:	ヨシクラス標徴種	
<i>Isachne globosa</i>	チゴザサ	1・2
<i>Phalaris arundinacea</i>	クサヨシ	1・2
Begleiter:	随伴種	
<i>Coix lacryma-jobi</i>	ジュズダマ	2・2
<i>Arthraxon hispidus</i>	コブナグサ	+・2
<i>Kalimeris yomena</i>	ヨメナ	+
<i>Bidens frondosa</i>	アメリカセンダングサ	+
<hr/>		
Fundort und Datum 調査地及び調査年月日: 1 Matsuura, Nagasaki 長崎県松浦市志佐町志佐川 (24. Dez. '78)		

#### 4) チゴザサーヤマアワ群落

##### *Isachne globosa*-*Calamagrostis epigeios*-Gesellschaft (Tab. 41)

チゴザサーヤマアワ群落は耕作が停止された水田に出現する遷移途上の群落である。

水田雑草群落は耕作の停止によって急速に変化し、立地本来の自然植生に向って遷移する。水田は多くの場合、人工的な立地であるため、地下水位は場合によって異なり、また肥沃さの程度も異なる。したがって、水田耕作放棄地は常にヨシ草原に移行するとは限らない。

山間部の貧養な谷状地に造成された水田ではイネの収量が低い場合は、放棄されることが多い。このような水田では数年でイ、アイバソウ、チゴザサなどの草原と変化する。佐賀岐木町の植分ではヤマアワが高被度で見られるが、このような例は少ない。チゴザサーヤマアワ群落は、アゼガヤツリーカワラスガナ群集、コブナグサ群落をへて発達したことが、群落構成種から指摘できる。

#### 5) セリークサヨシ群集

##### *Oenantho-Phalaridetum arundinaceae* (Tab. 42)

セリークサヨシ群集は、河川の中流から下流にかけて分布する多年生草本植物群落であり、おもに、砂土や粘質土を多量に含む土壌上に生育する。流水辺に位置するため、季節的な増水で冠水する。また水田付近にも生育する。

群集標徴種はクサヨシとセリであるが、クサヨシは優占し、主要な構成種となる。共存種にはノチドメ、スギナなどの多年生植物がわずかに出現する。さらに隣接群落であるギンギン群落の

Tab. 41. チゴザサーヤマアワ群落  
*Isachne globosa-Calamagrostis epigeios*-Gesellschaft

Aufn. Nr.:	調 査 番 号	1
Höhe ü. Meer(m):	海 抜 高	610
Größe d. Probestfläche (m²):	調 査 面 積	20
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	110
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	80
Artenzahl:	出 現 種 数	18
<hr/>		
Trennarten d. Gesellschaft:	群落区分種	
<i>Calamagrostis epigeios</i>	ヤマアワ	3・4
<i>Isachne globosa</i>	チゴザサ	2・3
<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>	イ	2・2
<i>Scirpus wichurae</i>	アイバソウ	+
<i>Fimbristylis subbispicata</i>	ヤマイ	+・2
<i>Alisma canaliculatum</i>	ヘラオモダカ	+・2
Begleiter:	随伴種	
<i>Epilobium pyrricholophum</i>	アカバナ	2・3
<i>Hypericum laxum</i>	コケオトギリ	2・3
<i>Juncus papillosus</i>	アオコウガイゼキショウ	2・3
<i>Arthraxon hispidus</i>	コブナグサ	1・2
<i>Kyllinga gracillima</i>	ヒメクグ	1・2
<i>Polygonum thunbergii</i>	ミゾソバ	1・2
<i>Bidens frondosa</i>	アメリカセンダングサ	+・2
<i>Ranunculus cantoniensis</i>	ケキツネノボタン	+・2
<i>Salix gracilistyla</i>	ネコヤナギ	+
<i>Cyperus sanguinolentus</i>	カワラスガナ	+・2
<i>Polygonum sieboldii</i>	アキノウナギツカミ	+

Fundort und Datum 調査地及び調査年月日 : Kyuragi-Cho, Saga 佐賀県東松浦郡厳木町 (19. Okt. '78)

構成種のギンギンやウシハコベなども侵入生育する場合が多い。クサヨシの根茎はツルヨシやオギに比べあまり発達しない。

クサヨシは北欧の冷温帯を中心に広く分布し、わが国では北海道で旺盛に生育する。したがって、暖帯の九州地方では生活力は劣勢である。

## 6) ヨシ群落

### *Phragmites australis*-Gesellschaft (Tab. 43)

ヨシの優占する植分は沖積地を中心に各地に広く分布している。ヨシ自体の生理的な生育範囲はきわめて広く、温度的にはヤブツバキクラス域からコケモモートウヒクラス域にまたがり、立地的には海岸塩沼地から亜高山の高層湿原の周辺部などまでさまざまな植生域に分布している。

今回得られた資料からヨシの優占する植分のみをまとめヨシ群落として記録された。ヨシ群落の生育地は主として河口付近の低湿地であり、古い水田跡などにもみられる。植生高は1.7~2.0 mとなりミゾソバ、シロバナサクラタデなどが群落内に出現するが、大部分はヨシの植被でしめ

Tab. 42. セリークサヨシ群集  
Oenantho-Phalaridetum arundinaceae

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1	2				
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	400	400				
Größe d. Probestfläche(m²):	調 査 面 積	4	6				
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	120	50				
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	90	70				
Artenzahl:	出 現 種 数	5	11				
<u>Kennarten d. Ass.:</u>	群集標徴種	<table border="1"><tr><td>+・2</td><td>+</td></tr><tr><td>・</td><td>5・5</td></tr></table>		+・2	+	・	5・5
+・2	+						
・	5・5						
<i>Oenanthe javanica</i>	セリ						
<i>Phalaris arundinacea</i>	クサヨシ						
<u>Art d. Phragmitetea:</u>	ヨシクラスの種						
<i>Polygonum japonicum</i>	シロバナサクラタデ	5・4	2・2				
<u>Begleiter:</u>	随伴種						
<u>Arten d. Agropyro-Rumicion:</u>	カモジグサーギンギン群団の種						
<i>Hydrocotyle maritima</i>	ノチドメ	2・2	1・2				
<i>Agropyron kamoji</i>	カモジグサ	1・2	・				
<i>Potentilla kleiniana</i>	オヘビイチゴ	・	+・2				
<i>Stellaria aquatica</i>	ウシハコベ	・	+				
<u>Sonstige:</u>	その他の種						
<i>Equisetum arvense</i>	スギナ	2・2	1・2				

出現一回の種 Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 2: *Paederia scandens* var. *mairei* ヘクソカズラ +・2, *Microstegium japonicum* ササガヤ +, *Bidens frondosa* アメリカセンダングサ +, *Polygonum thunbergii* ミゾソバ +.

Fundort und Datum 調査地及び調査年月日: 1, 2 Imari, Saga 佐賀県伊万里市日南郷 (22. Okt. '78)

られる。

生育地の土質は粘質土を主とし、軟らかく、ヨシの根茎や枯死体などの供給によって有機質に富んでいる。しかし常に湛水状態にあるため空気の含有量は少ない。

ヨシ群落は水辺にあって水質保全, 護岸, 水生生物生息環境を確保する上でもっとも重要な植物群落である。

## 7) マコモ群落

### *Zizania latifolia*-Gesellschaft (Tab. 43)

マコモ群落は河口部の流水辺や大形の富栄養湖の岸部に発達する。マコモは優占種となり、90%以上の植被率を示し、植生高は1.7~2.0mに達する。群落の種構成はきわめて単調で、マコモ1種の場合が多い。ときにウキヤガラを混生し、いわゆるウキヤガラ—マコモ群集となる。関東地方の低地にはこのウキヤガラ—マコモ群集が広範囲に発達するが、本調査地域内ではウキヤガラの混生する植分はみられない。



Fig. 39. 湖沼の岸部に発達しているヨシ群落（福島町 新田）.

*Phragmites australis*-Gesellschaft am Flußufer und am See (Fukushima-Cho, Shinden).

マコモ群落はヒメガマ群落に接してより岸側に配分する。立地は常に湛水状態にあり、水深は 20cm 以上、ときに 1 m にも達する。

マコモ群落はヒメガマ群落と同様に池沼や河川の岸部の保全に重要な役割を果し、水生生物の生息地としても欠くことができない。

#### 8) ヒメガマ群落

##### *Typha angustata*-Gesellschaft (Tab. 43)

わが国各地の河川下流部の三角州地形において、低湿地に群生するヒメガマは、高さ 1.5m に達する壮大な群落を形成する。種組成はきわめて単純で、ヒメガマ 1 種の場合が多く、時にヨシが混生している。またウラギク、ヒエガエリなどが生ずる植分もあるがこれは多少とも海水の影響のある湿地であることを示す。底質は軟泥で、水深は 0 ~ 10cm である。ヒメガマ群落は東京湾臨海部（宮脇，奥田，鈴木 1976）や佐倉市（宮脇他 1977）で記録されている。

調査地域において 1 ケ所の植分が調査されたが、玄海地方は海岸部は岩石海岸が多く、広い沖積地や池沼に生育するこれらの群落の分布量は少ない。



Tab. 43. ヨシ・大形スゲ植物群落  
Röhricht-Gesellschaften

- A ヒメガマ群落 *Typha angustata*-Gesellschaft  
 B マコモ群落 *Zizania latifolia*-Gesellschaft  
 C カサスゲ群集 *Caricetum dispalatae*  
 D ヨシ群落 *Phragmites australis*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	A	B	C	D	7
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	1	2	3	4	5
Größe d. Probestfläche (m²):	調 査 面 積	5	110	110	110	5
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	6	9	9	9	100
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	100	150	200	170	180
Artenzahl:	出 現 種 数	80	90	90	95	80
		3	2	4	4	2
						2
						4
Trennart d. Gesellschaft:	群落区分種					
<i>Typha angustata</i>	ヒメガマ	4・4	・	・	・	・
Kennart d. Ass.:	群集標徴種					
<i>Zizania latifolia</i>	マコモ	・	5・5	5・5	2・3	・
Kennart d. Ass.:	群集標徴種					
<i>Carex dispalata</i>	カサスゲ	・	・	・	5・5	・
Trennart d. Gesellschaft:	群落区分種					
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	・	1・2	1・2	1・2	5・5
Kennart d. Phragmitetea:	ヨシクラスの種					
<i>Polygonum japonicum</i>	シロバナサクラタデ	・	・	・	3・3	1・2
Begleiter:	随伴種					
<i>Polygonum thunbergii</i>	ミゾソバ	・	・	・	・	・

出現一回の種 Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 1. *Aster tripolium* ウラギク 1・2, *Echinochloa crus-galli* var. *praticola* イヌビエ +, in 3: *Salix eriocarpa* ジャヤナギ +, *Ludwigia epilobioides* チョウシタデ +.

Fundort und Datum 調査地及び調査年月日: 1. Kashiama, Fukuoka 福岡県福岡市香堆浜 (18. Okt. '78).

2~5. Karatsu, Saga 佐賀県唐津市八幡溜 (19. Okt. '78).

5. Imari, Saga 佐賀県伊万里市 (21. Okt. '78).

6, 7. Iki, Nagasaki 長崎県壱岐郡芦辺町深江東触 (15. Mai '79).

## 9) シオクグ群集

### *Caricetum scabrifoliae* (Tab. 44)

玄海灘の激しい風波の影響をうけにくい湾内の海岸や河口付近などの泥湿地には、草高1m以上で被度3前後と繁茂するヨシの下に、シオクグが被度3~5と優占する群落がみられる。この群落の出現種数は2~5種と少ないが植被率は80%余りを示し、シオクグ、ヨシ、シバナ、コウキヤガラなどの主に単子葉植物の多年草によって構成されている。この群落は、高い被度と常在度で出現するシオクグを群集標徴種としてシオクグ群集 *Caricetum scabrifoliae* Miyawaki et Ohba 1969 にまとめられた。

Tab. 44. シオクグ群集  
Caricetum scabrifoliae

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Größe d. Probefläche (m²):	調 査 面 積	3×3	1×1	3×4	2×3	5×5	2×2	2×2	2×2	2×2	3×3	2×2	2×3	2×2	3×4	3×4
Höhe d. Vegetation (m):	植 生 高	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	1.2	1.2	1.2	1.3	1.5	0.3	0.5	0.5	1.4	1.2
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	70	40	70	40	95	100	100	100	100	98	70	80	90	90	90
Artenzahl:	出 現 種 数	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	4	5	3	4
Kennart d. Ass.:	群集標徴種	1・2 2・3 4・4 3・4 5・5 5・4 5・5 5・5 3・4 3・4 5・4 5・4 2・3 5・4 5・4														
<i>Carex scabrifolia</i>	シオクグ															
Trennarteu d. Subass.:	亜群集区分種															
<i>Triglochin asiaticum</i>	シバナ	4・4	3・3	2・3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scirpus planiculmis</i>	コウヤガラ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2・3	2・2	4・4	.	.
<i>Rumex japonicus</i>	ギンギン	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+・2	1・2	.	.
<i>Ischaemum crassipes</i>	カモノハシ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Isachne globosa</i>	チゴザサ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+・2
Begleiter:	随伴種															
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	+・2	.	+・2	.	+	3・4	3・4	2・5	5・4	3・4	4・4	.	.	1・2	3・4
<i>Ixeris debilis</i>	オオジシバリ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1・2	.	.	.
<i>Euphorbia jolkinii</i>	イワタイゲキ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+・2	.	.
<i>Tetragonia tetragonoides</i>	ツルナ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.

Fundorte und Datum 調査地及び調査年月日 : 1, 4, 14, 15. Chinzei-Cho, Saga 佐賀県東松浦郡鎮西町費元 (29. Dez. '72)

2, 3. Fukushima-Cho, Nagasaki 長崎県北松浦郡福島町新田 (20. Okt. '78)

6~9, 11. Iki, Nagasaki 長崎県壱岐郡勝本町湯野本 (14. Mai '79)

5, 10. Iki, Nagasaki 長崎県壱岐郡郷ノ浦町 (15. Mai '79)

12, 13. Ogawa Insel, Saga 佐賀県東松浦郡呼子町小川島 (16. Mai '79)

シオクグ群集は、満潮時には海水または半かん水に没し、干潮時には汽水によって潤されるような湿潤な砂泥地に主にみられる。

シオクグ群集は、種组成的に以下に述べる4亜群集に下位区分される。

シバナによって区分されるシバナ亜群集はこの群落中最も強く海水の影響を受ける海岸の粘土分に富む立地にみられる。または他の亜群集の前縁つまり海側にみられ、塩沼地植生のシバナ群落と接している。コウキヤガラ亜群集はコウキヤガラとギシギシによって下位区分される。海岸の常に汽水の供給を受ける砂泥地にみられる。カモノハシとチゴザサによって区分されるカモノハシ亜群集は、防潮堤内の塩分濃度の低い立地などにみられる。これらの区分種群をもたない典型亜群集は、防潮堤内の潮だまりや河口付近に広くみられ、ヨシの繁茂が著しい。

シオクグ群集の分布は、関東地方から九州にかけて太平洋岸において報告されている。調査地域では、佐賀県東松浦郡鎮西町、呼子町、長崎県北松浦郡福島町、壱岐郡勝本町、郷ノ浦町などで植生調査資料が得られた。

#### 10) ヒトモトススキ群落

##### *Cladium chinense*-Gesellschaft (Tab. 45)

ヒトモトススキは関東以西の暖地の沿岸地に群生する大型の多年生草本植物で、海水の流入する河口付近や湖岸に群生し、ほとんどが群落高1mを超す優占群落を形成している。玄海地区では佐賀県東松浦郡値賀町の突端域の凹状低湿地に発達した群落がみられたにすぎない。ヒトモトススキ群落は海岸に向かって流下する流水路に沿った低湿地に群生しており、海岸から約10mの場所に生育している。

Tab. 45. ヒトモトススキ群落

##### *Cladium chinense*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1	2
Größe d. Probefläche (m²):	調 査 面 積	3×3	3×3
Höhe d. Vegetation (m):	植 生 高	1.2	1.2
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	100	100
Artenzahl:	出 現 種 数	3	5
<u>Trennart der Gesellschaft:</u>	群落区分種		
<i>Cladium chinense</i>	ヒトモトススキ	5・4	5・4
<u>Sonstige Arten:</u>	その他の種群		
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	2・3	2・2
<i>Boehmeria holosericea</i>	オニヤブマオ	1・2	1・2
<i>Cocculus orbiculatus</i>	アオツヅラフジ	・	1・2
<i>Rosa wichuraiana</i>	テリハノイバラ	・	十・2

Fundort und Datum 調査地及び調査年月日: Chiga-Kap, Genkai-Cho, Saga 佐賀県東松浦郡玄海町値賀崎 (20. Aug. '79).



Fig. 40. 海岸に近い湿地に発達したヒトモトススキ群落（玄海町，値賀崎）.  
*Cladium chinense*-Gesellschaft im Sumpf küstennahen (Chigasaki-Kap,  
 Genkai-Cho).

ヒトモトススキ群落はヒトモトススキ1種の優占群落であり，わずかにヨシ，オニヤブマオなどを低被度で混生するに過ぎない。

#### 11) チガヤーヨシ群落

##### *Imperata cylindrica* var. *koenigii*-*Phragmites australis*-Gesellschaft (Tab. 46)

佐賀県伊万里市黒川町の海岸埋立地には，チガヤ，トダシバ，ヨシなどのイネ科の多年生草本植物の優占する群落が見られる。この群落はチガヤ，トダシバ，ヨモギなどを区分種としてチガヤーヨシ群落にまとめられた。

チガヤーヨシ群落は植生高1.7～2 m，植被率90%の多年生草本植物によって構成されている主な群落構成種には，上記の種群の他にホウキギク，メドハギなどがあげられる。

チガヤーヨシ群落にはチガヤ，トダシバ，ヨシの3種が被度3～4ともに優占し，ヨモギ，ホウキギクなどが低い被度で混生している。

チガヤーヨシ群落は，1年生草本植物から構成される埋立地先駆草原のイヌビエーホウキギク群落の後続群落と考えられる。イヌビエーホウキギク群落の立地と比較して，腐植の集積や，粗大有機物の堆積が認められ，立地の安定と富養化が進んでいる。このことは，ヨモギ，スイバ，チャガヤツリなどのやや富養な立地を指標する種群からも推測される。

Tab. 46. チガヤーヨシ群落  
*Imperata cylindrica* var. *koenigii*-*Phragmites australis*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1	2	3															
Größe d. Probefläche (m²):	調 査 面 積	5×5	5×5	5×5															
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	2	2	2															
Höhe d. Vegetation (m):	植 生 高	2	1.7	1.7															
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	90	90	90															
Artenzahl:	出 現 種 数	12	11	10															
<u>Trennarten d. Gesellschaft:</u>		<table><tr><td>2・2</td><td>3・3</td><td>4・4</td></tr><tr><td>4・4</td><td>4・4</td><td>2・2</td></tr><tr><td>+・2</td><td>1・2</td><td>+・2</td></tr><tr><td>+</td><td>+</td><td>・</td></tr><tr><td>・</td><td>+</td><td>+</td></tr></table>			2・2	3・3	4・4	4・4	4・4	2・2	+・2	1・2	+・2	+	+	・	・	+	+
2・2	3・3	4・4																	
4・4	4・4	2・2																	
+・2	1・2	+・2																	
+	+	・																	
・	+	+																	
<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>	チガヤ																		
<i>Arundinella hirta</i>	トダンバ																		
<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ																		
<i>Cyperus amuricus</i>	チャガヤツリ																		
<i>Rumex acetosa</i>	スイバ																		
<u>Begleiter:</u>	随伴種																		
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	3・3	3・4	3・3															
<i>Aster subulatus</i>	ホウキギク	+・2	+	1・2															
<i>Kyllinga gracillima</i>	ヒメクグ	+	+	・															
<i>Lespedeza cuneata</i>	メドハギ	+・2	・	1・2															

出現一回の種 Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 1: *Aeschynomene indica* クサネム 2・3, *Isachne globosa* チゴザサ +・2, *Eupatorium lindleyanum* サワヒヨドリ +, *Rhacomitrium canescens* スナゴケ 1・2, in 2: *Lotus corniculatus* var. *japonicus* ミヤコグサ +・2, *Erigeron annuus* ヒメジョオン +・2, *Erigeron canadensis* ヒメムカンヨモギ +, in 3: *Arthraxon hispidus* コブナグサ +, *Lactuca indica* アキノノゲシ +, *Juncus effusus* var. *decipiens* イ+

Fundort und Datum 調査地及び調査年月日: Imari, Saga 佐賀県伊万里市黒川町煤屋 (23. Okt. '78)

チガヤーヨシ群落は、時間的経過にともないチガヤーススキ群落やセイタカアワダチソウ群落などのより大形の多年生草本植物群落に置き換えられる。

### 13. ヒルムシロクラス (浮葉・沈水植物群落)

#### Potamogetonetea

##### 1) ヒシ群落

##### *Trapa japonica*-Gesellschaft (Tab. 47)

ヒシはわが国における浮葉植物の代表的な種であり、主として低海拔地の富栄養湖に生育して、広大な群落を形成する。大形の池沼では 140cm の水深にも生育可能である (宮脇他 1977)。しかし調査地内では、このような規模の大きい池は見られず、ヒシ群落は、主として人工的な溜池に見られたにすぎない。大部分がヒシ一種によって構成され、減水時は池底に接して茎葉を広げている。その生育域は底質の栄養量によって変化し、低湿地帯における池沼ほどその繁茂の程度はいちじるしい。群落分類学的にはガガブターヒシ群落の一断片と考えられる。

Tab. 47. ヒシ群落  
*Trapa japonica*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	540
Wassertiefe (m):	水 深	1.3
Größe d. Probestfläche (m²):	調 査 面 積	400
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	90
Artenzahl:	出 現 種 数	1
Trennart d. Gesellschaft:		群落区分種
<i>Trapa japonica</i>		ヒ シ
		5・5

Fundort und Datum 調査地及び調査年月日 : Wasserbecken Ohchi, Saga 佐賀県東松浦郡相知池  
(21. Okt. 1979)

2) ジュンサイ群落  
*Brasenia schreberi*-Gesellschaft (Tab. 48)

ジュンサイは浮葉植物の一つであるが、主として低地から山地へかけての池沼に生育する。水質はヒシ群落の場合とは対照的に、富栄養水の流入がなく、しかも周囲がアカマツ群落などの貧森林に囲まれているような立地に見られる。底質は有機質を含む泥土の場合が多い。

調査地内では作礼山(佐賀県東松浦郡相知)の海拔 850m にある通称ジュンサイ池において調査された。この場所には3つの池があるがジュンサイ群落のみられる池は最上部に位置し、2,800㎡の広さを持ち、水位の変動の少ない安定した池である。群落はジュンサイが優占し、他にヒルムシロ、タヌキモが生育する。またシャジクモ科の一種も生育している。

ジュンサイはわが国においては貧栄養湖生の代表的な植物であり、ヒツジグサとともに独立した植生単位を構成するものと考えられる。

Tab. 48. ジュンサイ群落  
*Brasenia schreberi*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	830
Größe d. Probestfläche (m²):	調 査 面 積	25
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	90
Artenzahl:	出 現 種 数	4
Trennarten d. Gesellschaft:		群落区分種
<i>Brasenia schreberi</i>		ジュンサイ
<i>Potamogeton distinctus</i>		ヒルムシロ
Begleiter:		随伴種
<i>Utricularia vulgaris</i> var. <i>japonica</i>		タヌキモ
<i>Chala</i> sp.		シャジクモの一種
		5・5
		1・2
		1・2
		2・3

Fundort und Datum 調査地及び調査年月日 : Berg Sakurei, Saga 佐賀県東松浦郡作礼山 (19. Okt. '78)

## 14. ヨモギクラス（路傍植物群落）

**Artemisietea principis**

## 1) オニヤブマオーハマウド群集

**Boehmerio-Angelicetum japonicae (Tab. 49)**

オニヤブマオーハマウド群集は高さ1 mに達する粗大なハマウドと、密生するオニヤブマオによって特徴づけられる多年生草本植物群落である。両者は所によって単独に出現するが、共存する場合も少なくない。とくにハマウドの生育地にはほとんどオニヤブマオが出現している。両者はクチクラ層の発達した光沢ある硬質の葉を有する。

群落の生育地は海岸に接し、断崖地下部などの、風衝の影響は少なく、しかも海より運搬された有機物が堆積しやすい立地に見られる。

ハマウド群落はすでに若狭湾などで記録されている。最近大場、菅原によってハマウド群集とオニヤブマオ群集がそれぞれ別個の植生単位として提案されている。しかし玄海地方では両者は共存する場合が多いため両者を一つにまとめる立場をとった。

オニヤブマオーハマウド群集はオニヤブソテツ亜群集とハマヒルガオ亜群集に区分される。前者は出現種は極端に少ない型で、黒子島で調査された。ハマヒルガオ亜群集は砂質地に出現し、



Fig. 41. 海岸のゴミ堆積地にはオニヤブマオーハマウド群集が帯状に生育する  
(呼子町, 小川島).

*Boehmerio-Angelicetum japonicae* an den Meeresküsten (Insel Ogawajima, Yobukocho).

ハマヒルガオ、カモジグサ、イノコズチなど多数の種で区分される。この亜群集はさらにボタンボウフウ変群集、典型変群集およびハマダイコン変群集に下位区分された。ハマダイコン変群集は内陸的な場所に出現し、次のハマダイコン群落に近い性質をもつ。

オニヤブマオ―ハマウド群集はイノコズチ、ツクシケマン、ヤエムグラなどによってヨモギクラスに所属される。

## 2) ハマダイコン群落

### *Raphanus sativus* var. *hortensis* f. *raphanistroides*-Gesellschaft (Tab. 50)

海岸砂丘ぞいの適潤な富栄養立地にしばしばハマダイコンが密生し、群落を形成する。ハマダイコンは初夏に白色～淡紫色の花を多数つけとくに目立っている。共存する種群には、トウダイグサ、ヤエムグラ、ヨモギ、カタバミ、ツユクサ、ハルノノゲンなどの路傍生の1年生や多年生草本植物がみられる。出現種は12～20種に達する。

群落の生育地は砂質土壤に多かれ少なかれ有機物が堆積し、富栄養状態となっている。時にゴミの投棄などを受ける。わが国の海岸部ではかつての海岸低木林は大部分が代償植生でしめられているが、ハマダイコン群落はその一部を構成している。

ハマダイコン群落はすでに Ohba, Miyawaki & Tx. 1973 によって報告されている。わが国のいたるところに分布している。上級単位はヨモギクラスに所属されるのが妥当と考えられる。

## 3) ツクシケマン―クサスギカズラ群落

### *Corydalis heterocarpa*-*Asparagus lucidus*-Gesellschaft (Tab. 51)

沓岐島の芦辺町箱崎江角触の岩石海岸の前線で、やや土壤の堆積がみられる立地には、クサスギカズラが小塊状に生育している。この植分は、クサスギカズラ、ツクシケマン、テリハヘクソカズラを区分種としてツクシケマン―クサスギカズラ群落にまとめられる。

ツクシケマン―クサスギカズラ群落は、高さ 30cm、植被率 80% で北向きの海に面した小斜面上に発達している。海岸前線にはチガヤ―ハマゴウ群集が生育し、内陸側は、二次草原としてススキ草原（メガルカヤーススキ群集）の生育するところとなっている。

## 4) オドリコソウ―カラムシ群落

### *Lamium barbatum*-*Boehmeria nipononivea*-Gesellschaft (Tab. 52)

農道におけるヨメナ―ヨモギ群落によく似た群落であるが、森林や生垣などの周縁部にも広葉多年生草本植物を主とするオドリコソウ―カラムシ群落が帯状に生育している。この群落内にはツルソバ、カラムシ、オドリコソウなどがみられ、オドリコソウの開花時はとくに際立って見える。出現種数は20～25種である。ヨメナ―ヨモギ群落に対し、ツルソバ、カラムシ、オドリコソウ、ムラサキカタバミ、ミツバなどが区分種としてあげられる。時にジャクが優占種となるが、



Tab. 50. ハマダイコン群落

*Raphanus sativus* var. *hortensis* f. *raphanistroides*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調査番号	1	2	3	4
Größe d. Probefläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	20	10	25	20
Höhe d. Vegetation (cm):	植生高	70	60	100	100
Deckung d. Vegetation (%):	全植被率	90	90	100	90
Artenzahl:	出現種数	12	17	13	20
Trennarten d. Gesellschaft:		群落区分種			
<i>Raphanus sativus</i> var. <i>hortensis</i> f. <i>raphanistroides</i>	ハマダイコン	4・4	4・4	2・2	4・4
<i>Euphorbia helioscopia</i>	トウダイグサ	+	+	+	1・2
Trennarten d. Untereinheiten:		下位群落分種			
<i>Calystegia soldanella</i>	ハマヒルガオ	1・2	1・2	・	・
<i>Torilis japonica</i>	ヤブジラミ	+	1・2	・	・
<i>Agropyron kamoji</i>	カモジグサ	・	・	1・1	2・2
<i>Achyranthes fauriei</i>	イノコズチ	・	・	1・1	1・2
Kenn- u. Trennarten d. Artemisietea:		ヨモギクラスの種			
<i>Galium spurium</i> f. <i>strigosum</i>	ヤエムグラ	+・2	1・2	+・2	1・2
<i>Artemisia princeps</i>	ヨモギ	・	2・2	1・2	1・2
<i>Angelica japonica</i>	ハマウド	・	1・2	+・2	・
<i>Oxalis corniculata</i>	カタバミ	+・2	・	・	2・2
<i>Commelina communis</i>	ツユクサ	・	+・2	・	1・2
<i>Kalimeris yomena</i>	ヨメナ	・	+・2	・	・
<i>Anthriscus aemula</i>	シャク	・	・	2・3	・
<i>Polygonum chinense</i> var. <i>thunbergianum</i>	ツルソバ	・	・	5・4	・
<i>Oxalis corymbosa</i>	ムラサキカタバミ	・	・	・	2・3
<i>Corydalis heterocarpa</i>	ツクシキケマン	・	・	・	+・2
<i>Lamium barbatum</i>	オドリコソウ	・	・	・	+
<i>Chrysanthemum indicum</i>	シマカンギク	・	・	・	+・2
Begleiter:		随伴種			
<i>Sonchus oleraceus</i>	ハルノノゲシ	1・2	+・2	・	1・2
<i>Rumex japonicus</i>	ギンギン	・	+	1・1	1・2
<i>Leonurus japonicus</i>	メハジキ	・	+	・	+

出現一回の種 Außerdem je einmal in Aufn.-Nr. 1: *Lathyrus japonicus* ハマエンドウ 3・3, *Sedum bulbiferum* タイトゴメ 2・2, *Bromus japonicus* スズメノチャヒキ 1・2, *Cocculus orbiculatus* カミエビ 1・2, *Paederia scandens* var. *mairei* ヘクソカズラ +・2, in 2: *Rumex acetosa* スイバ 1・2, *Ixeris dentata* ニガナ 1・2, *Trifolium repens* シロツメクサ 1・2, *Lonicera japonica* スイカズラ +・2, *Ixeris debilis* オオジシバリ +・2, in 3: *Clerodendron trichotomum* クサギ 1・2, *Vicia angustifolia* カラスノエンドウ +・2, *Vitis ficifolia* var. *lobata* エビヅル +・2, in 4: *Sedum bulbiferum* コモチマ ンネングサ 2・3, *Tetragonia tetragonoides* ツルナ +・2, *Dichondra repens* アオイゴケ +・2, *Polygonum senticosum* ママコノシリヌグイ +, *Erigeron sumatrensis* オオアレチノギク +.

Fundorte und Datum 調査地及び調査年月日: 1. Iki-Gun, Nagasaki 長崎県壱岐郡勝本町タンス浦 (12. Mai '79)

2. Berg Takakushi, Karatsu, Saga 佐賀県唐津市田平町高串山 (25. Dez. '78)

3. Insel Ogawa, Präfektur 佐賀県東松浦郡呼子町小川島 (16. Mai '79)

4. Hirado, Nagasaki 長崎県平戸市度島 (18. Mai '79)

Tab. 51. ツクシケマン—クサスギカズラ群落  
*Corydalis heterocarpa*-*Asparagus lucidus*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調査番号	1
Höhe ü. Meer (m):	海拔高	2
Größe d. Probestfläche (m²):	調査面積	10
Exposition:	方位	N
Neigung(°):	傾斜	5
Höhe d. Vegetation (cm):	植生高	30
Deckung d. Vegetation (%):	全植被率	80
Artenzahl:	出現種数	8
<hr/>		
Trennarten d. Gesellsch.:	群落区分種	
<i>Asparagus lucidus</i>	クサスギカズラ	4・4
<i>Corydalis heterocarpa</i>	ツクシケマン	1・2
<i>Paederia scandens</i> var. <i>maritima</i>	テリハヘクソカズラ	1・2
Begleiter:	随伴種	
<i>Cyrtomium falcatum</i>	オニヤブマオ	1・2
<i>Calystegia soldanella</i>	ハマヒルガオ	+・2
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ	+・2
<i>Rosa wichuraiana</i>	テリハノイバラ	+・2
<i>Rumex japonicus</i>	ギンギン	+

Fundort und Datum 調査地及び調査年月日 : Iki, Nagasaki 長崎県壱岐郡芦辺町箱崎江角触 (15. Mai '79)

ジャクの生育地はそれほど多くはない。また海岸付近や島しょ部ではシマカンギクが生育する。

オドリコソウ—カラムシ群落の生育地は、林縁部に位置し半陰状態で適潤状態にある。しかも落葉や落枝、枯死植物などが堆積しやすく、土壌は有機質に富み富栄養である。隣接植生はオオイワヒトデ—タブ群集やスギ植林の場合が多い。

群落分類体系上、オドリコソウ—カラムシ群落は現在のところカナムグラ—ヤブガラシ群団に含まれるが、将来、林縁植生の全貌が解明されれば、別の群団が必要となる可能性がある。

5) イタドリ群落

*Polygonum cuspidatum*-Gesellschaft (Tab. 52)

路傍や鉄道敷、または河川敷などにイタドリの密生する植分がしばしばみられる。さらに、山地の崩壊地にも同様にイタドリ群落が分布する。

調査地内では壱岐においてイタドリ群落が調査された。イタドリが優占して高さ1 m内外に達し、13~19種で構成されている。イタドリに結びつく種は見出せない。ヒナタイノコズチ、ヨモギなどの種群によってヨモギクラスの一群落と判定される。

イタドリは全国的に広く分布し、その生育地も様々である。低海拔地では路傍植生の主要構成種である。

## 6) ヨメナーヨモギ群落

*Kalimeris yomena-Artemisia princeps*-Gesellschaft (Tab. 52)

農道や林縁など不定期的な刈取りや踏圧、火入れなどの人為的影響を受ける立地には多年生草本植物を主とした群落が成立する。ヨモギ、ヨメナ、ヒナタイノコズチなどの広葉草本植物やチガヤ、チカラシバなどのイネ科植物も共存する。

玄海地方における路傍生の群落はヨメナーヨモギ群落にまとめられた。ヨメナーヨモギ群落はウマノアシガタ、ウシハコベ、ノアザミ、チカラシバ、スイバなどによって識別される。群落構成種は季節によって生活力が異なり、春季にはヤエムグラ、ミゾイチゴツナギ、ヤブジラミなどが目立つが夏秋にはこれらは枯死し、代ってイヌタデ、キツネノマゴ、キンエノコロなどの1年生草本植物が目立つ。

ヨメナーヨモギ群落の立地は日光の十分あたる農道や空地などの適潤からやや乾生な土壤条件下にみられる。耕作を停止した畑地にも一時的にこの群落が形成される。刈取りなどがつづく限り、持続するが、人為的な干渉が低下するに従って、チガヤ草原となり次いでススキ草原に遷移する。

群落分類体系上の位置は関東地方で記録されたユウガギクーヨモギ群集と共にチカラシバーヨモギ群団に含められ、ヨモギオーダー、ヨモギクラスに所属される。



Fig. 42. 路傍に生育するヨメナーヨモギ群落。白い花をつけている植物はヨメナ.

*Kalimeris yomena-Artemisia princeps*-Gesellschaft an Wegrändern.

## 15. オオバコオーダー（路上，冠水地植物群落）

**Plantaginetalia asiaticae**

## 1) ギンギン群落

***Rumex japonicus*-Gesellschaft (Tab. 53)**

ギンギン群落は富栄養立地に生育し，好窒素性の植物群落の最も代表的なものである。都市河川の下流部や水田の畔，排水溝付近に流水にそって帯状の群落を形成する。

Tab. 53. ギンギン群落  
*Rumex japonicus*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1	2
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	2	30
Größe d. Probestfläche (m <sup>2</sup> ):	調 査 面 積	50	12
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	90	100
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	100	95
Artenzahl:	出 現 種 数	17	24
Trennart d. Gesellschaft:		群落区分種	
<i>Rumex japonicus</i>		ギンギン	
Kennarten d. Agropyro-Rumicion:		カモジグサーギンギン群団標徴種	
<i>Agropyron kamoji</i>		カモジグサ	1・2 1・2
<i>Plantago asiatica</i>		オオバコ	・ 1・2
<i>Rorippa indica</i>		イヌガラシ	・ +・2
Begleiter:		随伴種	
<i>Trifolium repens</i>		シロツメクサ	3・3 3・3
<i>Coronopus didymus</i>		カラクサナズナ	＋ 3・3
<i>Stellaria neglecta</i>		ハコベ	1・2 1・2
<i>Galium spurium</i> f. <i>strigosum</i>		ヤエムグラ	+・2 1・2
<i>Oxalis corniculata</i>		カタバミ	1・2 ＋
<i>Artemisia princeps</i>		ヨモギ	＋ 1・2
<i>Poa annua</i>		スズメノカタビラ	+・2 3・3

出現一回の種 Außerdem je einmal in Aufn.-Nr. 1: *Festuca arundinacea* オニウシノケグサ 1・2, *Leonurus japonicus* メハジキ 1・2, *Sonchus oleraceus* ノゲシ 1・2, *Oxalis corymbosa* ムラサキカタバミ +・2, *Erigeron sumatrensis* オオアレチノギク +・2, *Raphanus sativus* var. *hortensis* f. *raphanistroides* ハマダイコン +・2, *Euphorbia helioscopia* トウダイグサ +, *Anagallis arvensis* f. *coerulea* ルリハコベ +, in 2: *Torilis japonica* ヤブジラミ 1・2, *Poa* sp. 1・2, *Capsella bursa-pastoris* ナズナ +・2, *Carex gibba* マスクサ +・2, *Commelina communis* ツユクサ +・2, *Ranunculus japonicus* ウマノアシガタ +・2, *Vicia angustifolium* ヤハズエンドウ +, *Briza minor* ヒメコバンソウ +, *Veronica arvensis* タチイヌノフグリ +・2, *Pinellia ternata* カラスビシャク +, *Polygonum senticosum* ママコノシリヌグイ +, *Cerastium glomeratum* オランダミミナグサ +, *Mollotus japonicus* アカメガシワ +.

Fundorte und Datum 調査地及び調査年月日: 1. Stadt Hirado, Nagasaki 長崎県平戸市度島町 (18. Mai '79), 2. Iki, Nagasaki 長崎県壱岐郡芦辺町瀬戸ノ浦 (14. Mai '79)

ギンギン群落は主として多年生草本植物で構成されるが、構成種にはほふく枝をもつものが多い。これらは、流水の機械的作用に適応した形態である。

調査地内では河辺よりはむしろ、放牧地、路傍や空地などの適潤立地におけるギンギン群落の資料が得られた。共存種にはシロツメクサ、ハコベ、スズメノカタビラ、カラクサナズナ、カタバミなどがみられる。とくにシロツメクサの生育は旺盛で、カーペット状に繁茂している。

ギンギン群落はオオバコ群落と近縁の植物群落である。カモジグサ、オオバコ、イヌガラシなどを標徴種としてカモジグサーギンギン群団、オオバコオーダーに所属される。

## 2) カゼクサーオオバコ群集

### *Eragrostio ferruginei-Plantaginetum asiaticae* (Tab. 54)

カゼクサーオオバコ群集は多年生草本植物を主とし路上に生育する植物群落の一つである。路上は間断なく跡圧が加えられ、生存する植物はごく限られている。路上植物の代表的な種であるオオバコはロゼット葉を地表面に接して広げ、発達した根群で水分を得る。

カゼクサーオオバコ群集はカゼクサを標徴種とするが、カゼクサは叢生形の生育形をとり、とくに乾燥に強い。したがって群集の分布は、台地や丘陵地の地下水位の低い道路上に多くみられる。

調査地内では九州本土、島しょ部をとわず農村景観域に広く出現する。得られた調査資料によればカゼクサーオオバコ群集は2つの下位群落に区分される。跡圧が強くより立地攪乱のはげし



Fig. 43. 路傍に発達したカゼクサーオオバコ群集 (唐津市, 竹木場).

*Eragrostio ferruginei-Plantaginetum asiaticae* auf betretenen Wegen  
(Takekoba in der Stadt Karatsu).

Tab. 54. カゼクサーオオバコ群集  
*Eragrostio ferruginei-Plantaginetum asiaticae*

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1	2	3	4
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	65	40	1	9
Größe d. Probestfläche(m²):	調 査 面 積	2	5	10	2
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	10	10	5	15
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	60	70	70	80
Artenzahl:	出 現 種 数	9	10	12	8
Kennart d. Ass.:		群集標徴種			
<i>Eragrostis ferruginea</i>		カゼクサ			
Trennarten d. Untereinheiten:		下位群落区分種			
<i>Veronica arvensis</i>		タチイヌノフグリ			
<i>Erigeron sumatrensis</i>		オオアレチノギク			
<i>Cynodon dactylon</i>		ギョウギンバ			
<i>Trifolium repens</i>		シロツメクサ			
Kennart d. höheren Einheiten:		上級単位標徴種			
<i>Plantago asiatica</i>		オオバコ			
Begleiter:		随伴種			
<i>Poa annua</i>		スズメノカタビラ			
<i>Capsella bursa-pastoris</i>		ナズナ			

出現一回の種 Außerdem je einmal in Aufn.-Nr. 1: *Kummerovia striata* ヤハズソウ +・2, *Agropyron racemiferum* アオカモジグサ +・2, *Carex gibba* マスクサ +・2, in 2: *Dichondra repens* アオイゴケ 1・2, *Agrimonia japonica* キンミズヒキ 1・1, *Pennisetum alopecuroides* チカラシバ +・2, *Centella asiatica* ツボクサ +・2, *Anagallis arvensis* f. *coerulea* ルリハコベ +, in 3: *Cardamine flexuosa* タネツケバナ 1・2, *Zoysia japonica* シバ 1・2, *Cyperus rotundus* ハマスゲ 1・2, *Sagina japonica* ツメクサ +, *Taraxacum officinale* セイヨウタンポポ +, in 4: *Digitaria violascens* アキメヒシバ +・2, *Artemisia princeps* ヨモギ +, *Potentilla kleiniana* オヘビイチゴ +, *Vicia angustifolia* カラスノエンドウ +.

Fundorte und Datum 調査地及び調査年月日: 1. Insel Takashima 長崎県北松浦郡鷹島 (17. Mai '79)  
 2. Hirado, Nagasaki 長崎県平戸市度島 (18. Mai '79)  
 3. Iki, Nagasaki 長崎県壱岐郡芦辺町瀬戸浦 (14. Mai '79)  
 4. Tenman-Shintoshrein, Yukiaino, Saga 佐賀県東松浦郡行合野天満神社 (20. Okt. '78)

い植分ではオオアレチノギク, タチイヌノフグリなどの1年生草本植物が生育し, より安定した立地ではギョウギンバ, シロツメクサなどの多年生草本植物によって識別される群落となる。

## 16. オカヒジキクラス他 (海岸汀線有機物上一年草群落)

### *Salsoletea komarovii* u. a.

#### 1) ハマヒルガオーオカヒジキ群集

#### *Calystegio soldanellae-Salsoletum komarovii* (Tab.55)

海岸砂丘の汀線付近には, アカザ科の好窒素性一年生草本植物のオカヒジキに識別されるハマ

ヒルガオ—オカヒジキ群集がみられる。

この群落の構成種は5～8種と少なく、植被率も30%余りと低い。そして汀線に沿って堆積した植物枯死体や海藻などの間に、多肉な針状葉をもつオカヒジキがよく分枝して被度2～3程度で生育し、ツルナ、ハマダイコン、スイバなどの好窒素性植物や、コウボウムギ、ハマニガナなどの砂丘植生の構成種もまた疎生している。

この群落の立地では、波によって打ち上げられた有機物が日照と潮の干満に伴なう水分条件の変動により急速に無機化して立地を富養化させることが考えられる。しかし時に海岸を襲う高波はこの群落を崩壊させる。

ハマヒルガオ—オカヒジキ群集は Ohba, Miyawaki et Tx. 1973によって報告され、オカヒジキ群団 *Salsolion komarovii*, オカヒジキオーダー *Salsoletalia komarovii*, オカヒジキクラス *Salsoletea komarovii* に所属させている。

ハマヒルガオ—オカヒジキ群集の分布は北海道および本州各地で報告されているが、今回の調査地域では長崎県壱岐郡石田町大浜と、福岡県糸島郡志摩町姫島において植生調査資料が得られた。

Tab. 55. ハマヒルガオ—オカヒジキ群集  
*Calystegio soldanellae-Salsoletum komarovii*

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1	2	2
Größe d. Probestfläche (m²):	調 査 面 積	2×10	1×5	1×5
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	2	1	2
Exposition:	方 位	—	N	—
Neigung (°):	傾 斜	—	5	—
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	25	10	5
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	40	30	30
Artenzahl:	出 現 種 数	5	6	8
<u>Kenn- und Trennarten der Ass.:</u>		群集標徴種および区分種		
<i>Salsola komarovii</i>	オカヒジキ	3・3	2・3	2・3
<i>Tetragonia tetragonoides</i>	ツルナ	+・2	+	1・2
<i>Rumex acetosa</i>	スイバ	・	+・2	+
<i>Calystegia soldanella</i>	ハマヒルガオ	・	・	1・2
<u>Begleiter:</u>		随伴種		
<i>Carex kobomugi</i>	コウボウムギ	+	+	・
<i>Ixeris repens</i>	ハマニガナ	・	1・2	+
<i>Raphanus sativus</i> var. <i>hortensis</i> f. <i>raphanistroides</i>	ハマダイコン	・	1・2	+・2
<i>Lathyrus japonicus</i>	ハマエンドウ	+・2	・	・
<i>Setaria viridis</i> var. <i>pachystachys</i>	ハマエノコロ	+・2	・	・
<i>Lolium subulatum</i>	ボウムギ	・	・	+・2
<i>Carex pumila</i>	コウボウシバ	・	・	+

Fundorte und Datum 調査地及び調査年月日：1, 3. Iki-Gun, Nagasaki 長崎県壱岐郡石田町大浜 (14. Mai '79), 2. Insel Himeshima, Fukuoka 福岡県糸島郡志摩町姫島 (23. Aug. '79)



Fig. 44. 植物遺体やゴミの集積する汀線付近にはハマヒルガオ—  
オカヒジキ群集がみられる（沓岐郡石田町大浜）。

*Calystegio soldanellae-Salsoletum komarovii* auf Spülsäumen organischer Reste (*Zostera*, Algen, Holz, Tierleichen u. s. w.) auf dem oberen Strand (Ischida-Cho, Oohama, Iki-Insel).

## 2) ツクシケマン—ツルナ群落

### *Corydalis heterocarpa-Tetragonia tetragonoides*-Gesellschaft (Tab. 56)

海岸砂丘の凹状地や礫質海岸の岩陰などには好窒素性の多年生草本植物であるツルナの優占する群落が見られる。この群落は中国地方や九州に分布するケシ科の2年草のツクシケマンと、優占するツルナを区分種としてツクシケマン—ツルナ群落にまとめられた。

ツクシケマン—ツルナ群落の構成種は3～5種と少ないが、ツルナ、ツクシケマン、ハマダイコン、ツユクサ、ヤエムグラなどの好窒素性植物群によって特徴づけられ、植被率も60%以上を示す例が多い。

この群落の立地は海岸の特にゴミや植物遺体などの有機物の厚く堆積した富養立地に限られる。また類似した立地に生育するオカヒジキ群落と比較して、より富栄養でやや安定した立地であると考えられる。この事は、ツクシケマン—ツルナ群落が、海岸付近の道路や人家の周辺にも二次的に生育する事実からもうかがわれる。

ツルナ群落は我国の暖帯の海岸に点々と分布する。今回、長崎県平戸市黒子島と佐賀県唐津市神集島において記録された。



Tab. 56. ツクシケマン—ツルナ群落  
*Corydalis heterocarpa*-*Tetragonia tetragonoides*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1	2	3
Größe d. Probetfläche (m <sup>2</sup> ):	調 査 面 積	1×3	1×5	1×3
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	3	3	0.5
Exposition:	方 位	—	S	S E
Neigung (°):	傾 斜	—	10	10
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	25	20	40
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	60	20	90
Artenzahl:	出 現 種 数	4	5	3
<u>Trennarten der Gesellschaft:</u>		群落区分種		
<i>Tetragonia tetragonoides</i>	ツルナ	4・4	2・2	5・5
<i>Corydalis heterocarpa</i>	ツクシケマン	・	+	1・2
<u>Begleiter:</u>		随伴種		
<i>Calystegia soldanella</i>	ハマヒルガオ	2・2	1・2	・
<i>Commelina communis</i>	ツユクサ	+	+	・
<i>Raphanus sativus</i> var. <i>hortensis</i> f. <i>raphanistroides</i>	ハマダイコン	2・2	・	・
<i>Eriochloa villosa</i>	ナルコビエ	・	+	・
<i>Galium spurium</i> f. <i>strigosum</i>	ヤエムグラ	・	・	1・2

Fundorte und Datum 調査地及び調査年月日: 1. Insel Kurokojima, Hirado, Nagasaki 長崎県平戸市黒子島 (19. Mai '79), 2, 3. Insel Kashiwajima, Karatsu, Saga 佐賀県唐津市神集島 (21. Aug. '79)

### 3) マツナ群落

#### *Suaeda glauca*-Gesellschaft (Tab. 57)

杵岐島芦辺町の内海に面した砂洲上で、マツナの優占する群落が記録された。マツナ群落の植生高は 15cm で、全植被率は 85% であるが、調査時期が 5 月であるために、夏にかけて植生高、全植被率ともに増加すると予測される。マツナ群落は被度 4 と優占するマツナと、ホソバノハマアカザ、ツルナなどの海岸付近の富養立地にみられる種群や、砂丘植生構成種であるコウボウシバ、ハマニガナなどの種群から構成されている。このうち、マツナとホソバノハマアカザは、アカザ科の好窒素性一年生草本植物であり、風波の穏やかな海岸の満潮線付近の漂着有機物に富む立地を指標していると考えられる。

マツナ群落は、汀線沿い富養地 1 年生草本植物群落として、ハマヒルガオ—オカヒジキ群集と生態的にはほぼ同位と考えられるが、オカヒジキ群落にみられるような海からの風波による直接的な打撃は少ないと推測される。

マツナ群落の植物社会学的な位置づけはまだ十分に解明されていないが、マツナ、ホソバノハマアカザなどの群集によって、北半球に広く分布のみられる塩生湿地草原のオカヒジキクラス *Salsolitea komarovii* Ohba, Miyawaki et Tx. 1973 に含められるのが妥当であると考えられる。

Tab. 57. マツナ群落  
*Suaeda glauca*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1
Größe d. Probefläche (m²):	調 査 面 積	2
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	1
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	15
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	85
Artenzahl:	出 現 種 数	5
<hr/>		
<u>Trennarten d. Gesellschaft:</u>	群落区分種	
<i>Suaeda glauca</i>	マツナ	4・4
<i>Atriplex gmelinii</i>	ホソバノハマアカザ	1・2
<u>Begleiter:</u>	随伴種	
<i>Carex pumila</i>	コウボウシバ	2・3
<i>Tetragonia tetragonoides</i>	ツルナ	+
<i>Ixeris repens</i>	ハマニガナ	+
<hr/>		
Fundort und Datum 調査地及び調査年月日: Iki, Nagasaki 長崎県壱岐郡芦辺町諸吉南触 (15. Mai '79)		

## 17. ハマツメクサクラス (海崖一年生草本植物群落)

### *Saginetea maxima*

#### 1) ハマエノコローハマツメクサ群集

##### *Setario pachystachyos*-*Saginetum maxima* (Tab. 29)

海岸断崖地の最前線は、海からの塩分を含んだ飛沫を受け、土壌の堆積もほとんどみられない立地となっており、ハマエノコロ、ハマツメクサ、タイトゴメなどが先駆的に侵入生育している。今回、壱岐島郷ノ浦町初瀬で3地点、黒島で1地点の植生調査資料が得られた。海岸断崖の最前線の植生は、ハマエノコロ、ハマツメクサ、ヤマノイモを群集標徴種および区分種としてハマエノコローハマツメクサ群集にまとめられる。

ハマエノコローハマツメクサ群集は、植生の高さが10~15cm、植被率30~80%、出現種数6~8種でタイトゴメ、ハマゼリ、ハマエノコロ、ハマツメクサ、ヤマノイモなど1,2年生草本植物を中心に構成されている。植被率、優占種は細かな立地条件の差異に応じて変化、変動が多い。

大場・菅原1978は、日本の海崖一年生草本植物群落としてハマツメクサクラス *Saginetea maxima* を提唱し、ハマゼリ群集、ハマエノコロ群集、タイトゴメ群集などを区分している。今回調査資料が得られた4地点を中心に比較検討を行なうと、ハマゼリ、ハマエノコロ、タイトゴメなど各々が標徴種として区分された種群が相互に細かな立地条件の差異に応じてモザイク状にみられるのが海崖一年生草本植物群落である。したがって、分布域としてもほぼ同一の広がりをもつハマゼリ、ハマエノコロ、タイトゴメなどの種群をまとまりとしてとらえ、ハマエノコローハマツメクサ群集としてまとめられるのが妥当である。

ハマエノコローハマツメクサ群集の上級単位は、ハマエノコローハマツメクサ群団 *Setario pachystachyos-Saginion maximae* Ohba et Sugawara 1978, ハマエノコローハマツメクサオーダー *Setario pachystachyos-Saginetalia maximae* Ohba et Sugawara 1978, ハマツメクサクラス *Saginetea maximae* Ohba et Sugawara 1978 に所属する。



Fig. 45. 海岸岩上のハマエノコローハマツメクサ群集 (玄海町値賀崎).  
*Setario pachystachyos-Saginetum maximae*  
 auf Gesteins-Küsten (Chigasaki, Genkai-Cho).

## 18. 伐採地一年生草本植物群落

### Einjährige Schlaggesellschaft

#### 1) ペニバナボロギクーダンドボロギク群集

##### *Crassocephalum crepidioides-Erechtites hieracifolia*-Ass. (Tab. 58)

森林が伐採された跡の開放地は、伐採時に残積された植物遺体が豊富なことと、急に光が直射することによって土壤微生物による有機物分解が急激に進み、富養化する。このような伐採直後の富養立地には、直ちに好窒素性の一年生草本植物を主とする雑草が進出し、伐採跡地に特有な草原を形成する。この草原はペニバナボロギク、ダンドボロギク、ヤクソソウ、ヒメムカンヨモギ、オオアレチノギクなどのキク科の風散布植物や、ヒヨドリジョウゴ、ヌカキビなどで特徴づけられ、ペニバナボロギクーダンドボロギク群集(宮脇 1967) としてまとめられた。ペニバナボ

ロギクーダンドボロギク群集は土中窒素分の消費とともに急速に衰え、その存続期間は短い。

ベニバナボロギクーダンドボロギク群集は、ヤクシソウまたはダンドボロギクが優占し、高さ1 m程度の密生した草原になっている。群落内には、クマイチゴ、タラノキ、アカメガシワ、クサギ、アオモジなどのクサギーアカメガシワ群団に属する陽生低木類の芽生えが混生している。これらは数年ののちにはベニバナボロギクーダンドボロギク群集にかわって、低木林を形成するものと推定される。

現在まで明らかにされているベニバナボロギクーダンドボロギク群集の分布は、主としてヤブツバキクラス域に一致し、一部ブナクラス域の下限付近にわたっている。調査地域内ではいずれも標高530～610mのヤブツバキクラス域上限で記録された。群落体系上の位置は北欧の伐採跡地群落のヤナギランクラスに対比されるが、上級単位は現段階では未決定である。



Fig. 46. シキミーモミ群集の伐採跡地に発達したベニバナボロギクーダンドボロギク群集 (西有町八天岳 700m).

*Crassocephalo-Erechtitetum hieracitoliae* auf einer Schlagfläche des *Illicio-Abietetum firmae* (Berg Hattendake 700 m über Meer, Nishiarita-Cho).

## 19. シロザクラス (耕作畑地雑草群落)

### **Chenopodietea**

#### 1) ヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落

*Erigeron canadensis-Erigeron sumatrensis*-Gesellschaft (Tab. 59)

畑地には、強度の人為的干渉のもとに主に短期1年生草本植物から構成される特殊な群落が生

育している。しかし耕作放棄後1～3年のうちにキク科ムカシヨモギ属の越年生草本植物であるオオアレチノギク、ハルジョオン、ヒメムカシヨモギなどによって特徴づけられる群落に置き換えられることが多い。このような耕作放棄地の二次遷移初期に生育するムカシヨモギ属の群落は、ヒメムカシヨモギ—オオアレチノギク群落にまとめられる。

ヒメムカシヨモギ—オオアレチノギク群落の植生高は0.8—2 mで、出現種数は10～24種と、放棄以前の人為的管理や放棄後の時間的経過によって変異がある。耕作地や休耕初期の耕地に優占するザクロソウ、スベリヒユ、ハナイバナ、コニシキソウなどの分枝型の生育形をもつ1年生草本植物は消滅し、かわってオオアレチノギクやアキノノゲシ、ベニバナボロギクなどの直立形の生育形をもつキク科の大形の(1～)越年生草本植物が優占している。

ヒメムカシヨモギ—オオアレチノギク群落は、本州、四国、九州のヤブツバキクラス域において畑耕作放棄初期の群落として広くみられる。調査地域では、佐賀県唐津市や玄海町などにおいて植生調査資料が得られた。

ヒメムカシヨモギ—オオアレチノギク群落はコミカンソウ—ウリクサ群集、カラスビシャク—ニシキソウ群集またはイヌビエ群落の後続群落と考えられる。さらに時間的経過とともに、ヨモギ、チガヤ、ススキなどの多年生草本植物の群落を経てカラスザンショ—アオモジ群落などの陽生夏緑広葉二次林へと群落の遷移が進行すると推定される。



Fig. 47. 畑耕作放棄地に発達したヒメムカシヨモギ—オオアレチノギク群落.  
*Erigeron canadensis*-*Erigeron sumatrensis*-Gesellschaft auf aufgegebenem Acker  
(Insel Kashiwa).

## 2) イヌビユ群落

### *Amaranthus lividus*-Gesellschaft (Tab. 59)

粗放な管理の行なわれている畑地や休耕地などには、ヒユ科の1年草であるイヌビユの優占する群落が見られる。

イヌビユ群落は、植生高0.3~1 mで、出現種数16前後の主に1年生草本植物から構成される畑耕作地雑草群落である。群落内にはイヌビユがよく分枝した茎を斜上させて被度3前後と優占するほか、ハナイバナ、ザクロソウ、ホトケノザなどの分枝型の生育形をもつ種群や、エノキグサ、タカサブロウなどの直立型の生育形をもつ種群などの耕畑作地に広くみられる好窒素性の1年生草本植物が多数生育している。

イヌビユ群落の植生調査資料は、長崎県松浦市や佐賀県唐津市のハクサイやキウリなどの蔬菜類の栽培されている畑において、また蔬菜類の収穫後、放置されて間もない畑において得られた。

イヌビユ群落は、コゴメガヤツリ、ザクロソウをはじめ多くの種群がコミカンソウーウリクサ群集と共通性が高い。また、それら両者の共通種群の被度は、いずれもイヌビユ群落の方が高い値を示している。さらに低い常在度ではあるがコミカンソウーウリクサ群集の標徴種コミカンソウを含むことなどから、イヌビユ群落はコミカンソウーウリクサ群集の生育地において、中耕、除草などの人為的管理が弱まるとともに成立する群落の一つであると考えられる。

イヌビユ群落は、人為的管理の停止にともない、越年生草本植物群落であるヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落に置き換えられる。

イヌビユ群落は、エノキグサ、コゴメガヤツリ、ザクロソウ、コニシキソウ、スベリヒユなどの種群を含むことから、日本、中国、東亞、欧州などに広く分布する畑地雑草群落のシロザクラス *Chenopodietea* Br.-Bl. 1951 に包含される。

## 3) コミカンソウーウリクサ群集

### *Phyllanthus urinaria*-*Lindernia crustacea*-Ass. (Tab. 59)

畑耕作地は、恵まれた日照条件と水分条件をもつとともに、自然界ではほとんど稀なほどに富栄養な立地であるが、作物以外の植物には、耕起、中耕、除草などの人為的管理によって厳しい環境といえる。このような立地には、発芽より結実までの生育期間が短かく、1株当たりの種子生産数がきわめて多いなどの性質をもつ1年生または2年生草本植物が、絶えず加えられる人為的干渉と対応して持続群落を形成している。

平戸市田ノ浦、唐津市神集島のサツマイモの栽培されている畑で、コミカンソウやメヒシバなどの生育する耕作地雑草群落の植生調査資料が得られた。植生高30cm前後で被度5と優占するサツマイモのために、雑草の被度は+または1と低い値を示している。主な構成種としては、コ

ミカンソウ、クワクサ、ザクロソウ、メヒシバなどの1年生草本植物があげられ、出現種数16, 17種である。

この群落は、コミカンソウ、クワクサ、ノゲシを標徴種および区分種としてコミカンソウーウリクサ群集 *Phyllanthus urinaria*-*Lindernia crustacea*-Ass. Miyawaki 1969にまとめられる。

コミカンソウーウリクサ群集は、本州の近畿以西、四国、九州のヤブツバキクラス域の畑地雑草群落である。調査地域では、コミカンソウーウリクサ群集と種組成的に近縁性の高いイヌビユ群落とともに、長崎県、佐賀県の九州本土および平戸島、神集島などに分布している。

コミカンソウーウリクサ群集は、ザクロソウ、エノキグサ、コゴメガヤツリなどの種群を含むことから、日本、中国、東亜、欧州などに広く分布する畑地雑草群落のシロザクラス *Chenopodietea* Br.-Bl. 1951 に包含される。

コミカンソウーウリクサ群集は、人為的管理の停止にともない、イヌビユ群落やヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落などにすみやかに置き換えられる。

#### 4) カラスビシャクーニシキソウ群集

***Pinellia ternata*-*Euphorbia pseudochamaesyce*-Ass. (Tab. 60)**

調査地域の九州本土の畑雑草群落としてコミカンソウーウリクサ群集が生育するのに対して、沓岐島、度島などの島々の畑耕作地雑草群落はカラスビシャクとホトケノザを標徴種および区分種としてカラスビシャクーニシキソウ群集 *Pinellia ternata*-*Euphorbia pseudochamaesyce*-Ass. Miyawaki 1969 にまとめられた。

カラスビシャクーニシキソウ群集の植生高は0.2~1mで、全植被率は30~90%と栽培される作物や人為的な管理状態によって値に差異がみられる。主な構成種は、ヤエムグラ、カラスビシャク、ノゲシ、ハコベ、ツユクサなどで、調査時期が春であったため、ナズナやタチイヌノフグリなどの春から夏にかけて生育の盛期をもつ種群も高い常在度を示している。これらの主に好窒素性の1年生草本植物から構成される種群は個体数は多いが、少数の特定の種が優占することではなく、いずれも低い被度で畑中に分散して生育している。また、ヨモギ、ハマスゲ、ヒルガオなどの多年生草本植物が多数出現していることから、沓岐島などの島々の畑耕作地では、コミカンソウーウリクサ群集やイヌビユ群落の生育する畑耕作地と比較して、やや粗放な人為的管理で行なわれていると考えられる。

カラスビシャクーニシキソウ群集はエノキグサ、ウシハコベなどの種群で区分されるエノキグサ亜群集と、ミチヤナギ、ギンギンなどの種群で区分されるミチヤナギ亜群集に下位区分される。エノキグサ亜群集は、タマネギ、タバコ、コムギなどが栽培されている耕地にみられる。ミチヤナギ亜群集は、休耕してまだ間もない畑や、ハダカムギが栽培されているが粗放な管理下にある畑などにみられる。

カラスビシャク—ニシキソウ群集は本州，四国，九州の主にヤブツバキクラス域の畑耕作地にみられるが，調査地域内では壱岐島，度島，鷹島，黒島，青島などの島々に分布している。このようなカラスビシャク—ニシキソウ群集とコミカンソウ—ウリクサ群集（またはイヌビユ群落）との空間的住み分けには，玄海灘の冬季北西風の影響が人為的管理や土壌条件などとともに大きな要因の一つとなっていると考えられる。

カラスビシャク—ニシキソウ群集は，ナズナ，ハコベ，ヤエムグラ，ノゲシなどの種群を含むことから，シロザクラス *Chenopodietea* Br.-Bl. 1951 に属せられる。

カラスビシャク—ニシキソウ群集は，人為的管理の停止にともない越年生草本植物群落のヒメムカシヨモギ—オオアレチノギク群落に置き換えられる。

### 5) マツヨイグサ群落

#### *Oenothera stricta*-Gesellschaft (Tab. 61)

壱岐島芦辺町の内海に面した砂丘上でマツヨイグサの優占する群落記録された。マツヨイグサ群落には，草高 40cm 余りのマツヨイグサが被度 3 と優占し，地表近くには，やはり被度 3 とウマゴヤシが優占する。他には砂丘植生を構成するハマヒルガオやコウボウシバなどとともに，

Tab. 61. マツヨイグサ群落

*Oenothera stricta* - Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1
Größe d. Probestfläche (m <sup>2</sup> ):	調 査 面 積	5×5
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	1
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	40
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	60
Artenzahl:	出 現 種 数	9
Trennarten d. Gesellschaft:		群落区分種
<i>Oenothera stricta</i> *	マツヨイグサ	3・3
<i>Medicago polymorpha</i> *	ウマゴヤシ	3・3
Begleiter:		随伴種
<i>Calystegia soldanella</i>	ハマヒルガオ	1・2
<i>Carex pumila</i>	コウボウシバ	1・2
<i>Sonchus oleraceus</i> *	ノゲシ	1・1
<i>Tetragonia tetragonoides</i>	ツルナ	+
<i>Raphanus sativus</i> var. <i>hortensis</i> f. <i>raphanistroides</i> *	ハマダイコン	+
<i>Stellaria alsine</i> var. <i>undulata</i> *	ノミノフスマ	+
<i>Erigeron sumatrensis</i> *	オオアレチノギク	+

\*=Annuelle oder bienne Pflanzen 1～2年生植物

Fundort und Datum 調査地及び調査年月日: Iki, Nagasaki 長崎県壱岐郡芦辺町諸吉南触 (15. Mai '79)



耕作地雑草のノゲシやノミノフスマなどの1～2年草が多くの個体数で生育している。出現種数9種のうち、マツヨイグサ、ウマゴヤンをはじめ6種が1～2年草であることは、人為的攪乱によって成立するマツヨイグサ群落を特徴づけている。

一般に、海から直接の風波の影響を受けることの少ない砂丘後背地や湾内の砂丘地帯は、古くから耕作地として利用されてきた。その為に、本来そこに生育していたハマゴウクラスやノイバラクラスの夏緑低木群落などの自然植生はごく限られた面積でみられるにすぎず、さまざまな代償群落に置き換えられている。このような人為的に攪乱を受けて富養化した砂丘地帯には、帰化植物であるマツヨイグサ属の2年草が侵入し繁茂することが知られている。例えば東北や北陸地方ではオオマツヨイグサなどが、関東以西ではメマツヨイグサ、コマツヨイグサ、マツヨイグサなどが主にみられる。

壱岐島のマツヨイグサ群落もまた、それらのマツヨイグサ属優占群落の一つとして位置づけられる。従って、人為的干渉の停止にともないチガヤーハマゴウ群落やノイバラ群落へと植生遷移が進行すると考えられる。



Fig. 48. 壱岐島芦辺町馬の瀬の砂丘上にみられるマツヨイグサ群落.  
*Oenothera stricta*-Gesellschaft auf Küstendünen (Ashibe-Chō, Insel Ikinoshima).

## 20. イネクラス (水田耕作地雑草群落)

**Oryzetea sativae**

## 1) ウリカワ—コナギ群集

**Sagittario-Monochorietum (Tab. 62)**

水田において、イネの栽培管理に適応した一群の雑草は水田雑草とよばれる。これらの雑草群はあるものはイネとよく似た発芽生理や形態をもち、あるものは小形の水生植物で除草からのが

Tab. 62. ウリカワ—コナギ群集  
Sagittario-Monochorietum

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1	2	3						
Größe d. Probefläche (m²):	調 査 面 積	10	10	100						
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	20	80	70						
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	90	95	80						
Artenzahl:	出 現 種 数	16	14	20						
Kennarten d. Ass.:		<table><tr><td>3・3</td><td>2・2</td><td>・</td></tr><tr><td>・</td><td>1・2</td><td>+・2</td></tr></table>			3・3	2・2	・	・	1・2	+・2
3・3	2・2				・					
・	1・2				+・2					
<i>Sagittaria pygmaea</i>	ウリカワ									
<i>Monochoria vaginalis</i> var. <i>plantaginea</i>	コナギ									
Kennarten d. höheren Einheiten:		上級単位標徴種								
<i>Cyperus difformis</i>	タマガヤツリ	1・2	1・2	+・2						
<i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>praticola</i>	イヌビエ	+・2	・	4・4						
<i>Rotala indica</i>	キカシグサ	・	+	+・2						
Begleiter:		随伴種								
<i>Eleocharis yokoscensis</i>	マツバイ	3・3	2・2	1・2						
<i>Ludwigia epilobioides</i>	チョウジタデ	2・2	+	1・2						
<i>Alopecurus aequalis</i>	スズメノテッポウ	3・4	2・3	1・2						
<i>Oryza sativa</i>	イネ	+	・	3・4						
<i>Cardamine flexuosa</i>	タネツケバナ	+・2	・	1・2						
<i>Astragalus sinicus</i>	ゲンゲ	+	1・2	・						
<i>Lindernia procumbens</i>	アゼナ	・	+・2	+						

一回出現の種 Außerdem je einmal in Aufn.-Nr. 1: *Glyceria acutiflora* ムツオレグサ 3・3, *Aster subulatus* ホウキギク 1・2, *Typha angustata* ヒメガマ +・2, *Leersia sayanuka* サヤヌカグサ +, *Beckmannia syzigachne* カズノコグサ +, *Leptochloa chinensis* アゼガヤ +, *Cyperus sanguinolentus* カワラスガナ +, in 2: *Cyperus serotinus* ミズガヤツリ 5・5, *Hydrocotyle maritima* ノチドメ 1・2, *Lobelia chinensis* ミゾカクシ 1・2, *Phragmites australis* ヨシ +・2, *Scirpus hotarui* ホタルイ +, in 3: *Eclipta prostrata* タカサブロウ 1・2, *Cyperus polystachyos* イガガヤツリ 1・2, *Fimbristylis miliacea* ヒデリコ 1・2, *Centipeda minima* トキンソウ 1・2, *Digitaria adscendens* メヒンバ +・2, *Polygonum hydropiper* ヤナギタデ +, *Bidens frondosa* アメリカセンダングサ +, *Rumex acetosa* スイバ +, *Polygonum longisetum* イスタデ +.

Fundorte und Datum 調査地及び調査年月日: 1. 2. Sato, Imari, Saga 佐賀県伊万里市里 (21. Okt. '78)

3. Fukushima-Cho, Nagasaki 長崎県北松浦郡福島町日浦 (20. Okt. '78)

れて、イネと共に共存している。

水田雑草群落は、日本列島にいくつかの群集が報告されているが(Miyawaki 1960)、調査地域における水田雑草群落はウリカワ、コナギによってウリカワーコナギ群集に含められる。ウリカワ、コナギは共に富栄養の池沼の岸部に自生するが、その生活環は水田の耕作管理に適し、とくに湿田に生育しやすい。共存する種には他にタマガヤツリ、イヌビエ、マツバイ、チョウジタデなどが見られる。さらに冬季減水後の休耕期間中に生育するスズメノテッポウやタネツケバナなどの芽生えも生じている。とくにすでにイネの刈取りの終わった調査地の植分では、これらの後続群落(スズメノテッポウ・タガラシ群集など)の構成種の植被率が高い。

玄海地方のウリカワーコナギ群集は唐津、伊万里などの河川下流域に集中して分布している。島しょでは沓岐に比較的まとまっている。沓岐では耕地整理事業が行なわれており、水田耕作の機械化への転換がおし進められつつある。

## 21. タウコギクラス(流水辺一年生草本植物群落)

### *Bidentetea tripartiti*

#### 1) コアカザーオオオナモミ群集

#### *Chenopodio-Xanthietum strumarii* (Tab. 63)

コアカザーオオオナモミ群集は最初多摩川の河川敷で記録された好窒素性1年生草本植物群落である。この群落は、ため池などの水際にも生育しており、かつてオオオナモミ群集(香室 1966)として報告されている。

コアカザーオオオナモミ群集は植生高が1~1.2mに達する大形の1年生草本植物を主体とし、15種内外で構成される。群集区分種としてホソアオゲイトウがあげられる。さらにイヌビエ、ヌカキビ、タカサブロウ、アメリカセンダングサなどによってタウコギクラスにまとめられる。湿性の畑地やそのまわりの富栄養立地に生育している。

コアカザーオオオナモミ群集の立地は砂土に粘土を多量に含む土性で、乾湿の差がありしかも有機物や栄養塩類が多量に供給される状態にある。池沼の場合は水際に位置し、前面にアオテンツキ群集、背後にセリクサヨシ群集が分布している。河川敷では、都市河川などの強く富栄養化した立地にみられる(奥田 1978)。

コアカザーオオオナモミ群集の調査資料は福岡県前原町の人工のため池で得られた。また長崎県松浦郡郭公尾池では、排水によって水面に表われた池の岸部全面が、オオオナモミ(オオオナモミか?)1種でおおわれ、特異な相観を示していた。

Tab. 63. コアカザ—オオオナモミ群集  
Chenopodio-Xanthietum strumarii

Autn.-Nr.:	調 査 番 号	1
Größe d. Probestfläche (m <sup>2</sup> )	調 査 面 積	20
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	100
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	100
Artenzahl:	出 現 種 数	15
Kennarten d. Ass.:	群集標徴種	
<i>Amaranthus patulus</i>	ホソアオゲイトウ	2・2
<i>Xanthium strumarii</i> var. <i>canadense</i>	オオオナモミ	+
Kenn- u. Trennarten d. höheren Einheiten:	上級単位標徴区分種	
<i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>praticola</i>	イヌビエ	3・3
<i>Panicum bisulcata</i>	ヌカキビ	1・2
<i>Bidens frondosa</i>	アメリカセンダングサ	1・2
<i>Eclipta prostrata</i>	タカサブロウ	+・2
Begleiter:	随伴種	
<i>Leersia sayanuka</i>	サヤヌカグサ	2・2
<i>Lycopersicum esculentum</i>	トマト	2・2
<i>Coix lacryma-jobi</i>	ジュズタマ	1・2
<i>Eleusine indica</i>	オヒシバ	+・2
<i>Stellaria aquatica</i>	ウシハコベ	+・2
<i>Oenanthe javanica</i>	セ リ	+
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	ケアリタソウ	+
<i>Cyperus microiria</i>	カヤツリグサ	+
<i>Equisetum arvense</i>	スギナ	+

Fundort und Datum 調査地及び調査年月日: Mebaru-Cho, Fukuoka 福岡県糸島郡前原町(24. Okt. '78)

## 2) タデ属植物群落(溜池岸部における)

### *Polygonum* spp.-Gesellschaften (Tab. 64)

夏季減水によって水面から表われた池底の岸部にはしばしばタデ属植物による群落がみられる。種類は場所によって異なり、今回はホソバノウナギツカミ、ヤナギタデ、ホソバイヌタデ、シロバナサクラタデの種群がみられた。いずれも小群落状であるのでここに一括してまとめられている。

1. ホソバノウナギツカミ群落 ホソバノウナギツカミが優占し高さ 30cm 以内に達する。ノチドメ、サヤヌカグサ、コアゼガヤツリなども生育する。出現種は 8 種と少ない。貧養で多湿な立地生育している。長崎県東松浦郡長場恵の溜池で記録された。

2. ヤナギタデ群落 ヤナギタデが優占する小群落で調査資料は松浦郡郭公尾沼で得られた。植生高は 20cm である。ハリイ、クロテンツキ、オオオナモミなどが生育する。ヤナギタデが優占する群落にはすでにオオクサキビーヤナギタデ群集が関東地方の利根川で記録されているが、種組成的にはそれとは異なる。隣接群落にはマツバイ—ヒメホタルイ群落がみられる。立地は自

Tab. 64. タデ属植物群落 (溜池における)

*Polygonum* spp.-GesellschaftenA ホソバノウナギツカミ群落 *Polygonum praetermissum*-GesellschaftB ヤナギタデ群落 *Polygonum hydropiper*-GesellschaftC ホソバイヌタデ群落 *Polygonum trigonocarpum*-GesellschaftD シロバナサクラタデ群落 *Polygonum japonicum*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	A 1	B 2	C 3	D 4
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	—	—	170	170
Größe d. Probestfläche (m <sup>2</sup> ):	調 査 面 積	8	1	10	6
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	30	20	50	50
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	95	80	90	70
Artenzahl:	出 現 種 数	8	9	10	13
<u>Trennarten d. Gesellschaften:</u>	<u>群落区分種</u>				
<i>Polygonum praetermissum</i>	ホソバノウナギツカミ	5・5	・	・	・
<i>Polygonum hydropiper</i>	ヤナギタデ	・	5・5	・	・
<i>Polygonum trigonocarpum</i>	ホソバイヌタデ	・	・	5・4	・
<i>Polygonum japonicum</i>	シロバナサクラタデ	・	・	・	3・3
<i>Lobelia chinensis</i>	ミゾカクシ	・	・	・	5・4
<u>Kennarten d. Bidentetea:</u>	<u>タウコギク拉斯の種</u>				
<i>Panicum bisulcatum</i>	スカキビ	+	・	2・2	2・2
<i>Aster subulatus</i>	ホウキギク	・	+	・	1・2
<u>Begleiter:</u>	<u>随伴種</u>				
<i>Hydrocotyle maritima</i>	ノチドメ	2・2	+	2・3	2・3
<i>Eleocharis congesta</i> var. <i>japonica</i>	ハリイ	+	1・2		1・2
<i>Fimbristylis diphyllodes</i>	クロテンツキ	・	1・2	2・2	・
<i>Equisetum arvense</i>	スギナ	・	1・2	・	1・2
<i>Eleocharis yokoscensis</i>	マツバイ	・	・	+	+
<i>Centipeda minima</i>	トキンソウ	・	・	2・2	1・2
<i>Mazus pumilus</i>	トキワハゼ	・	・	+	+
<i>Sacciolepis indica</i> var. <i>oryzatorum</i>	ヌメリグサ	・	・	+	+

一回出現の種 Außerdem je einmal in Aufn. Nr. 1: *Leersia sayanuka* サヤヌカグサ 1・2, *Cyperus haspan* コアゼガヤツリ 1・2, *Alisma canaliculatum* ヘラオモダカ +, *Scirpus triangulatus* カンガレイ +, in 2: *Xanthium canadense* オオオナモミ 1・2, *Ludwigia epilobioides* チョウジタデ +, *Echinochloa crus-galli* var. *praticola* イヌビエ +, in 3: *Hedyotis diffusa* フタバムグラ +, in 4: *Aneilema keisak* イボクサ 2・2, *Eriocaulon robustius* ヒロハイスノヒゲ 1・2.

Fundorte und Datum 調査地及び調査年月日: 1, 3. Nagabae, Saga 佐賀県東松浦郡長場恵 (20. Okt. '79)

2. Matsuura, Nagasaki 長崎県松浦市郭公尾 (22. Okt. '78)

4. Imari, Saga 佐賀県伊万里市日南郷 (22. Okt. '78)

然地形を利用した貧養な溜池の岸部である。

3. ホソバイヌタデ群落 ホソバノウナギツカミ群落と同じ溜池の岸部にみられ、ホソバイヌタデが優占し高さ 50 cm に達する。クロテンツキ、トキンソウ、ヌカキビなどがやや高被度で生育する。次の群落と共通種が多く、立地条件は前述の 2 群落より富栄養状態にある。

4. シロバナサクラタデ群落 シロバナサクラタデは水際に生育するタデ属植物の中では多年生草本植物であることで特徴的である。群落は高さ 50 cm に達しミゾカクシが高い植被率で生育し、他にノチドメ、スギナなどの多年生植物も生育している。したがって、シロバナサクラタデ群落はこれらのタデ属群落の中では水位の変動の影響を受けながらも、もっとも岸部に近い、安定した立地をしめていることがわかる。生育地は佐賀県日南郷（海拔 400 m）である。

### 3) ミゾソバ群集

#### *Polygonetum thunbergii* (Tab. 65)

ミゾソバ群集は、富栄養化した河川の水際の泥土上に生育し、埋立地や用水のふち、さらに耕

Tab. 65 ミゾソバ群集  
*Polygonetum thunbergii*

Aufn.-Nr.:	調査番号	1	2	3	4	5	6
Höhe ü. Meer (m):	海拔高	—	—	10	10	30	30
Größe d. Probestfläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	4	4	9	9	16	4
Höhe d. Vegetation (cm):	植生高	100	100	90	100	80	90
Deckung d. Vegetation(%):	全植被率	30	40	70	90	30	30
Artenzahl:	出現種数	2	2	4	7	5	6
Kennart d. Ass.:	群集標徴種	5・5 5・5 5・5 1・2 5・4 5・5					
<i>Polygonum thunbergii</i>	ミゾソバ						
Trennarten d. Untereinheiten:	下位群落区分種						
<i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>praticola</i>	イヌビエ	1・2	1・2	.	.	.	.
<i>Coix lacryma-jobi</i>	ジュズダマ	.	.	+・2	1・2	.	.
<i>Phalaris arundinacea</i>	クサヨシ	.	.	+・2	1・2	.	.
<i>Equisetum arvense</i>	スギナ	.	.	+	+	.	.
<i>Microstegium vimineum</i> var. <i>polystachyum</i>	アンボソ	.	.	.	.	1・2	1・2
<i>Oenanthe javanica</i>	セリ	.	.	.	.	+	1・2
<i>Stellaria alsine</i> var. <i>undulata</i>	ノミノフスマ	.	.	.	.	+	+・2
<i>Crassocephalum crepidioides</i>	ベニバナボロギク	.	.	.	.	+	+

出現一回の種 Außerdem je einmal in Aufn.-Nr. 4: *Polygonum conspicuum* サクラタデ 5・5, *Polygonum sieboldii* アキノウナギツカミ 1・2, *Panicum bisulcatum* ヌカキビ +・2, in 6: *Hydrocotyle maritima* ノチドメ 2・2.

Fundorte und Datum 調査地及び調査年月日: 1, 2. Stadt Imari, Saga 佐賀県伊万里市野田(19. Okt. '78)

3, 4. Imari, Saga 佐賀県伊万里市白野(23. Okt. '78)

5, 6. Genkai-Cho, Saga 佐賀県東松浦郡玄海町外津(16. Dez. '78)

作を停止した水田にも出現する。ミゾソバ群集の主要構成種（標徴種）であるミゾソバは春季一斉に発芽し、シートをおおったように密に繁茂し秋季に開花する。最盛季には高さ 80cm 内外の密生した群集を形成する。

群集構成種は一般に少なく10種以下であり、その多くは1年生草本植物である。

北九州玄海地方においても、ミゾソバ群集はしばしばみられる。調査の結果3下位群落に区分される。イヌビエ下位群落はミゾソバが優占し、構成種に乏しい。ジュズダマ下位群落は湿田の放棄地に生育する。アシボソ下位群落はもっとも乾性な水田に生育する。

ミゾソバ群集はギンギン群落とともに、人為的影響の強い沖積地に分布し、富栄養化の指標ともなっている。

#### 4) ノミノフスマーケキツネノボタン群集

##### *Stellario-Ranunculetum cantoniensis* (Tab. 66)

冬季休耕中の水田には越年生草本植物がおびただしい個体数で生育してカーペット状の群落形成されている。生育する主な種類はスズメノテッポウ、ノミノフスマ、タネツケバナ、カズノコグサ、セトガヤなど約10種に限られている。時に緑肥用に播種されたゲンゲが一面に生育し、春季の開花時には水田に美観をそえる。

毎年休耕中のわずかな期間内に生育、開花結実する植物によって構成されるこれらの短期1年生植物群落にはいくつかの群集が報告されているが、調査範囲内の一般の乾田における植分はノミノフスマ、ケキツネノボタン、コオニタビラコを標徴種としてノミノフスマーケキツネノボタン群集としてまとめられる (Miyawaki et Okuda 1972)。この群集の土壌条件は、イネの収穫後排水されて乾燥し、冬季は適潤状態に置かれるものの、冠水することはない。したがってオオアレチノギクやハハコグサなど中生立地に生育する種もわずかではあるが混生している。春季には耕起することによって群落の大部分は消滅し、さらに湛水によって立地の変化が起り次の群落であるウリカワーコナギ群集にとって変わる。

ノミノフスマーケキツネノボタン群集は、ウリカワーコナギ群集とは同じ範囲に分布し、人為的な立地の変更によって互いに季節的なすみわけを行ないながら持続している。

#### 5) イヌビエーホウキギク群落

##### *Echinochloa crus-galli - Aster subulatus*-Gesellschaft (Tab. 67)

長崎県松浦市や佐賀県伊万里市の湾内の浅海では、山土を用いて埋立てが行なわれている。海岸付近の埋立てにはサンドポンプを用いて海底砂泥を防潮堤内に搬入する方法と、山地の岩砕土や風化母材などを搬入する方法とがあげられる。山土によって造成された埋立地は、有機物や栄養塩類にきわめて乏しく、地表付近の水分条件の激しい変化とあいまって植物の生育には厳しい立地を形成している。



Fig. 49. 有機物量の多い小河川沿いに発達したミゾソバ群集（唐津市 神田）.  
*Polygonetum thunbergii* an mehr oder weniger eutrophierten kleinen Flüssen  
 (Koda, Stadt Karatsu).



Fig. 50. 開花中のミゾソバ群集の標徴種ミゾソバ（唐津市 神田）.  
 Blühende *Polygonum thunbergii*, Kennart des *Polygonetum thunbergii*  
 (Koda, Stadt Karatsu).



このような立地には、ハウキギク、イヌビエ、オオクサキビ、キンエノコロなどの主に1年生草本植物から構成される群落がみられ、ハウキギク、イヌビエを区分種としてイヌビエーハウキギク群落にまとめられた。

イヌビエーハウキギク群落は、植生高0.3~1.3m、植被率30~80%で7~17種の出現種により構成される。主な構成種は上記の種群の他にヨシ、テンツキなどがあげられる。

イヌビエーハウキギク群落は、平坦地に生育するオオクサキビ下位群落と、排水溝に沿って生育するヒメガマ下位群落とに下位区分される。さらにオオクサキビ下位群落には、ホソバノハマアカザとメヒシバの出現する植分が含まれ、凹状地の植物遺体などの有機物が集積しやすいやや富栄養な立地にみられる。

Tab. 66. ノミノフスマーケキツネノボタン群集  
Stellario-Ranunculetum cantoniensis

Aufn.-Nr.:	調査番号	1	2	3	4
Höhe ü. Meer (m):	海拔高	20	40	14	19
Größe d. Probefläche (m <sup>2</sup> ):	調査面積	100	2	4	24
Höhe d. Vegetation (cm):	植生高	30	50	25	25
Deckung d. Vegetation (%):	全植被率	80	90	80	80
Artenzahl:	出現種数	7	9	11	16
<u>Kennarten d. Ass.:</u>	<u>群集標徴種</u>				
<i>Stellaria alsine</i> var. <i>undulata</i>	ノミノフスマ	2・3	1・2	+・2	+・2
<i>Ranunculus cantoniensis</i>	ケキツネノボタン	・	・	+	+
<u>Kennarten d. höheren Einheiten:</u>	<u>上級単位の種</u>				
<i>Alopecurus aequalis</i>	スズメノテッポウ	・	4・4	1・2	+・2
<i>Alopecurus japonicus</i>	セトガヤ	2・2	・	・	2・2
<i>Cardamine flexuosa</i>	タネツケバナ	・	2・2	・	+
<i>Beckmannia syzigachne</i>	カズノコグサ	・	・	2・3	2・2
<u>Begleiter:</u>	<u>随伴種</u>				
<i>Astragalus sinicus</i>	ゲンゲ	2・3	3・4	4・4	4・3
<i>Erigeron sumatrensis</i>	オオアレチノギク	・	+・2	+	+・2
<i>Hydrocotyle maritima</i>	ノチドメ	2・2	・	+・2	・
<i>Juncus leschenaultii</i>	コウガイゼキショウ	・	・	2・3	+・2
<i>Gnaphalium affine</i>	ハハコグサ	・	・	+	+

一回出現の種 Außerdem je einmal in Aufn.-Nr. 1: *Eleocharis yokoscensis* マツバイ +・2, *Agrostis alba* コスカグサ 4・4, in 2: *Lapsana apogonoides* コオニタビラコ 2・2, *Capsella bursa-pastoris* ナズナ 3・3, *Galium spurium* f. *strigosum* ヤエムグラ 1・2, *Trigonotis peduncularis* キュウリグサ +・2, in 3: *Poa annua* スズメノカタビラ 1・2, in 4: *Polygonum longisetum* イスタデ +・2, *Echinochloa crus-galli* var. *caudata* ケイヌビエ +・2, *Juncus effusus* var. *decipiens* イ +, *Stellaria neglecta* ハコベ +, *Setaria viridis* エノコログサ +.

- Fundorte und Datum 調査地及び調査年月日: 1. Iki, Nagasaki 長崎県芦辺町箱崎釘の尾触 (14. Mai. '79)  
2. Ohchi-Cho, Saga 佐賀県東松浦郡相知町新唐津 (12. Dez. '78)  
3. Iki, Nagasaki 長崎県壱岐郡湯の浦 (14. Mai. '79)  
4. Hirado, Nagasaki 長崎県平戸市白岳神社 (19. Mai. '79)

Tab. 67. イヌビエ—ハウキギク群落  
*Echinochloa crus-galli*-*Aster subulatus*-Gesellschaft

a *Panicum dichotomiflorum*-Untereinheit オオクサキビ下位群落

b *Typha angustata*-Untereinheit ヒメガマ下位群落

Aufn.-Nr.:	調査番号	← 1	2	a 3	4	→← 5	b 6	→ 7
Größe d. Probefläche (m²):	調査面積	8×8	8×3	3×3	3×3	3×4	2×8	2×8
Höhe ü. Meer (m):	海拔高	1	1	2	2	2	2	2
Höhe d. Vegetation (m):	植生高	0.3	0.4	1	0.7	1.3	1.3	1.2
Deckung d. Vegetation (%):	全植被率	30	30	30	80	30	60	70
Artenzahl:	出現種数	9	17	10	11	8	7	9
<u>Trennarten d. Gesellschaft:</u>	群落区分種							
<i>Aster subulatus</i>	ハウキギク							
<i>Echinochloa crus-galli</i>	イヌビエ							
<u>Trennarten d. Untereinheiten:</u>	下位区群落分種							
<i>Panicum dichotomiflorum</i>	オオクサキビ							
<i>Setaria glauca</i>	キンエノコロ							
<i>Eragrostis ferruginea</i>	カゼクサ							
<i>Atriplex hastata</i>	ホソバノハマアカザ							
<i>Digitaria adscendens</i>	メヒシバ							
<i>Typha angustata</i>	ヒメガマ							
<u>Begleiter:</u>	随伴種							
<i>Phragmites australis</i>	ヨシ							
<i>Fimbristylis dichotoma</i>	テンツキ							
<i>Bidens frondosa</i>	アメリカセンダングサ							
<i>Digitaria violascens</i>	アキメヒシバ							
<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>	チガヤ							
<i>Kyllinga gracillima</i>	ヒメクグ							

出現一回の種 Außerdem je einmal in Aufn.-Nr. 1: *Tetragonia tetragonoides* ツルナ +・2, *Agropyron kamoji* カモジグサ +, *Aster tripolium* ウラギク +, in 2: *Erigeron canadensis* ヒメムカシヨモギ 2・2, *Chenopodium ambrosioides* ケアリタソウ 1・2, *Miscanthus sinensis* ススキ +・2, *Lespedeza pilosa* ネコハギ +, *Setaria faberi* アキノエノコログサ +, *Rorippa indica* イヌガラシ +, *Centella asiatica* ツボクサ +, *Rumex conglomeratus* アレチギシギシ +, *Artemisia princeps* ヨモギ +, *Lactuca indica* アキノノゲシ +, in 3: *Arthraxon hispidus* コブナグサ +・2, *Erigeron annuus* ヒメジョオン +, *Chloris radiata* コウセンガヤ +, in 4: *Kummerovia striata* ヤハズソウ 4・4, *Ixeris debilis* オオジシバリ 1・2, *Paspalum thunbergii* スズメノヒエ +, *Lespedeza cuneata* メドハギ +, in 6: *Scirpus tabernaemontani* フトイ 1・2, in 7: *Scirpus lineolatus* ヒメホタルイ +・2, *Cyperus polystachyos* イガガヤツリ +, *Cyperus difformis* タマガヤツリ +.

Fundorte und Datum 調査地及び調査年月日: 1, 2. Matsuura, Nagasaki 長崎県松浦市志佐町 (21. Okt. '78)

3~7. Imari, Saga 佐賀県伊万里市黒川町煤屋 (23. Okt. '78)

我が国の貧養な埋立地の先駆草本植物群落の記載は、宮脇他（1972）、宮脇、奥田他（1975）にみられる。それによると東京湾の埋立地に生育するイヌビエーオオクサキビ群落は、メヒシバ、オオクサキビ、イヌビエなどのイネ科の1年生草本植物とともに、ヒメムカシヨモギ、ケアリタソウ、シロザ、オオアレチノギクなどの好窒索性植物が高い常在度で生育し、イヌビエーハウキギク群落と比較してより富養化した埋立地と考えられる。

イヌビエーハウキギク群落は、時間的経過にともない多年生草本植物群落のチガヤーヨシ群落に置き換えられる。

## 6) アオテンツキ群集

### *Fimbristylidetum verruciferae* (Tab. 68)

アオテンツキ群集は河川敷の水際に生育し、時に湛排水のはげしい池沼や人工ため池の岸部に生育する短期1年生草本植物群落である。一般に叢生形をもつ1年生のカヤツリグサ科植物で構成され、カーペット状に多数の個体が一時的に密生する。アオテンツキ群集の標徴種は、調査地域内ではアオテンツキ、シロガヤツリ、クロテンツキであるが、他の地方（関東地方など）では、アオガヤツリが加わる。調査地域内の植分ではさらにアゼテンツキ（メアゼテンツキも含む）、マツバイの他、トキンソウ、フタバムグラ、アゼナなどの広葉草本植物も共存し、上級単位のアゼナ群団に位置づけられる。出現種数は6～17である。



Fig. 51. 渇水期の溜池の岸部に発達した一年生草本植物群落のアオテンツキ群集（鎮西町石田溜 150m）.

*Fimbristylidetum verruciferae* am Seeufer, in der Trockenperiode schnell wachsende, ephemere Pflanzengesellschaft (Ishida 150 m über Meer, Chinzei-Cho).

アオテンツキ群集の立地は池沼の岸部において比較的遅れて減水する場所であり、泥土を含む微砂土で常に湿った土壤状態にある。この立地は秋季ため池が再び貯水によって、水位が上昇するに従って冠水し、消滅する。しかし、群落の多数の個体はすでに結実をすませており、水の移動によって種子を散布させる。

アオテンツキ群集は典型亜群集、スズメノトウガラシ亜群集およびミズユキノシタ亜群集に下位区分された。典型部はアオテンツキの植被率が強く、砂質で乾性な貧養立地をしめる。スズメノトウガラシ亜群集は富養立地をしめ、アゼトウガラシ群集(奥田 1978) に近似している。ミズユキノシタ亜群集はもっとも水際に生育する。

アオテンツキ群集は9月中旬を群落の最盛期とし11月には消滅する。調査地内では、鎮西町、石田溜にまとまった植分がみられる。

Tab. 69. マツバイーヒメホタルイ群落  
*Eleocharis yokoscensis* - *Scirpus lineolatus*-Gesellschaft

Aufn.-Nr.:	調 査 番 号	1	2	3	4	5
Höhe ü. Meer (m):	海 抜 高	170	170	170	—	525
Größe d. Probestfläche (m <sup>2</sup> ):	調 査 面 積	0.5	1	0.2	2	9
Höhe d. Vegetation (cm):	植 生 高	30	8	5	25	20
Deckung d. Vegetation (%):	全 植 被 率	40	60	90	70	50
Artenzahl:	出 現 種 数	7	7	6	8	9
<u>Trennarten d. Gesellschaft:</u>	群落区分種					
<i>Eleocharis yokoscensis</i>	マツバイ	3・3	1・2	5・5	2・3	2・3
<i>Eleocharis congesta</i> var. <i>japonica</i>	ハリイ	2・3	3・3	1・2	・	+
<i>Scirpus lineolatus</i>	ヒメホタルイ	・	・	1・2	4・4	3・3
<u>Trennarten d. Untereinheiten:</u>	下位群落区分種					
<i>Fimbristylis squarrosa</i>	アゼテンツキ	1・2	1・2	2・2	・	・
<i>Ludwigia epilobioides</i>	チョウジタデ	+	1・2	・	・	・
<i>Lindernia procumbens</i>	アゼナ	・	・	・	1・2	+
<i>Alisma canaliculatum</i>	ヘラオモダカ	・	・	・	+	+
<u>Begleiter:</u>	随伴種					
<i>Centipeda minima</i>	トキンソウ	・	・	1・2	1・2	・
<i>Fimbristylis diphylloides</i>	クロテンツキ	・	・	+	+	・

出現一回の種 Außerdem je einmal in Aufn.-Nr. 1: *Scirpus wallichii* タイワンヤマイ 2・2, *Xanthium canadense* オオオナモミ 1・2, *Cardamine flexuosa* タネツケバナ +, in 2: *Ludwigia ovalis* ミズユキノシタ 2・2, *Juncus leschenaultii* コウガイゼキショウ 1・2, *Fimbristylis verrucifera* アオテンツキ +, in 4: *Lobelia chinensis* ミゾカクシ +・2, *Hydrocotyle maritima* ノチドメ +, in 5: *Polygonum hydropiper* ヤナギタデ +, *Eriocaulon parvum* クロホシクサ +, *Polygonum sieboldii* アキノウナギツカミ +.

Fundorte und Datum 調査地及び調査年月日: 1, 2, 3. Wasserbecken Kokkono, Matsuura, Nagasaki 長崎県松浦市郭公尾池 (19. Okt. '79)

4. Nagabae, Saga 佐賀県東松浦郡長場恵 (20. Okt. '79)

5. Ohchi-Cho, Saga 佐賀県東松浦郡相知町 (23. Okt. '79)

## 7) マツバイーヒメホタルイ群落

### *Eleocharis yokoscensis-Scirpus lineolatus*-Gesellschaft (Tab. 69)

灌漑用の貯水池内において夏季減水によって表われた岸辺に、一時的に種々の植物群落が成立する。干上った溜池においてなお、流水や停滞水によって、常に湿った状態にある場所にはマツバイ、ハリイ、ヒメホタルイ、タイワンヤマイなどの小形のキャツリグサ科植物が生育し、斑紋状の群落を形成する。群落高は 5 cm 内外でマツバイの植被が最も高い。ハリイ、ヒメホタルイ、タイワンヤマイは局所的に優占する。群落内にはアゼテンツキ、チョウジタデ、クロテンツキなどアオテンツキ群集との共通種も出現する。

マツバイーヒメホタルイ群落の立地は、微砂土で表層に粘土をかぶる。アオテンツキ群集に接し、より水際の水湿地に位置している。

マツバイーヒメホタルイ群落はヒメホタルイ群集 (Kamuro 1961) として報告されたものに近い。また欧州北部の貧養な湖岸に生育する *Litoreletea* とよく似た相観をもつ植生でもある。今回アゼナ群団に含めて扱われたが上級単位は検討を要する。

## 22. 植 林

### Forsten

#### 1) スギ、ヒノキ、サワラ植林

##### *Cryptomeria japonica*-, *Chamaecyparis obtusa*-, *Chamaecyparis pisifera*-Forst. (Tab. 70)

玄海地区においても、山地の大半は常緑針葉樹類の人工造林地が多い。とくにスギ、ヒノキの造林地は全植生域の大半を占め、広大な面積でひろがっている。玄海地区の東側にあたる、背振山地の花崗岩地帯では山地の大半がこれらの人工造林地で占められている。このスギ、ヒノキ、サワラの 3 種の人工造林木は尾根部一帯にヒノキが造林され、谷部を中心にスギ、一部サワラの植栽がおこなわれ、立地別に植栽されている。また玄海地区の西側の火成岩地帯においては、山地を占める植生は常緑広葉樹林の萌芽二次林が多くなるが、谷部を中心にスギの人工造林地が各地に多くみられ、玄海地区のほぼ全域にわたって分布している。

植栽木のスギ、ヒノキ、サワラの樹種の違いは、植林地内の群落組成に大きな差異は認められず、むしろ植林地内の管理、植栽後の年数によって差異を生じ、とくにその土地の立地の差、潜在自然植生の違いが、群落組成にもっとも大きな差異を生じさせている。ここではスギ、ヒノキ、サワラ植林地内の群落組成は以下の 2 群に下位区分された。すなわち、ジャノヒゲ、ヤブツバキ、ヤブムラサキ、ヤブニッケイ、リンボク、ウラジロガン、ワラビ、ヤブラン、ヒサカキ、ヤブコウジ、シロダモ、モチノキ、ムベ、テイカカズラなどの主に常緑性の低木類で区分されるジャノヒゲ群、およびニワトコ、ヘクソカズラ、ヒカゲイノコズチ、ミツバ、フモトシダ、カラムシ、ゼンマイ、ヌスビトハギ、ナガバジャノヒゲ、ムサシアブミ、ビナンカズラ、ホンダ、ヤマノイ

モ，ツルコウゾ，カキ，カラスウリ，ガンクビソウなど夏緑性の低木類や草本植物と，常緑性草本植物種群で区分されるニワトコ群である。ジャノヒゲ群は内陸部のやや高海拔地のイスノキーウラジロガン群集域における造林地であり，ニワトコ群はやや低地のムサシアブミータブ群集域の造林地と考えられる。



Fig. 52. 植林年数の異なるスギーヒノキ植林地の相観（長崎県平戸島安満岳）.  
*Cryptomeria japonica*- und *Chamaecyparis obtusa*-Forsten von verschiedenem Alter  
 (Berg Anman ca 450 m über Meer, Insel Hirado).

## 2) アカマツ植林

### *Pinus densiflora*-Forst (Tab. 71)

玄海地方の植林地は、海岸部には少なく、大部分が内陸の海拔 300m より高い斜面部に限られる。しかも、そのほとんどはスギ植林で占められ、アカマツ植林はきわめて少ない。アカマツ植林地としてまとまって存在するのは、相知、有田周辺の丘陵地である。アカマツ植林はこれらの地域で、尾根筋に帯状に分布し、斜面部は二次林（常緑萌芽林）、谷部はスギ植林の植生配分を示している。

アカマツ植林は、今回の調査では、海拔 40～890m の広い範囲にわたって得られた。植生高が 5～20m と、植林後の経過年数によって異なり、種組成にも反映している。アカマツ植林の共存種は一般に夏緑広葉樹で占められるが、玄海地方ではエゴノキ、ヤマボウシ、ハゼノキなど数種にすぎない。これに代って常緑広葉樹のネズミモチ、クロキ、ヒサカキ、シャシャンボ、スダジイなどが生育している。したがって林床の管理がきわめて粗放な林分であり、遷移が比較的進んでいることがわかる。林内にはさらに、サルトリイバラ、ミツバアケビ、スイカズラなどのツル植物や、シュンラン、シンガシラなど、アカマツ林にしばしば出現する常緑草本植物が出現している。

海拔高度が低く、海岸に近いアカマツ林にはヒトツバ、トベラ、ハマヒサカキが生育する。これに対し、海拔 400～740 m の範囲に分布するアカマツ林はヤマボウシ、ハゼノキ、リュウブなどによって区分される。さらに高海拔の 900m 付近では、夏緑広葉樹林のブナクラス域に位置するため、カナクギノキ、シロモジ、コハウチワカエデ、ウラジロノキ、タンナサワフタギ、クマシデなどが生育している。

アカマツ植林におけるアカマツは、玄海地方では海拔 400～700m の範囲で生育が良好である。しかし、海拔 900m のブナクラス域では、夏緑広葉樹の生育におされ劣勢である。

## 3) クロマツ植林

### *Pinus thunbergii*-Forst (Tab. 72)

クロマツは主に臨海部に植栽される。その生育立地が砂丘の場合と非砂丘の中性立地の場合とでは構成種に大きな差がある。

玄海地方のクロマツ植林でもっとも代表的な林分は唐津市郊外の虹の松原である。全長約 4.5 km に及ぶクロマツ林はわん曲した砂丘に帯状に生育し、300 年を越える老樹もみられる。現在林内には森林管理者によって若木が補植されている。

植生調査資料は虹ノ松原をはじめ、有賀海岸、値賀崎、松ヶ崎などにおいて得られた。植生高は 5～16m までの範囲にある。高木層に達する樹種はクロマツの他はなく、林内は明るいため、ススキ、スイカズラ、ヘクソカズラ、ナワシログミなどが共通して出現している。玄海地方のクロマツ植林は、クマノミズキ、ハゼノキ、ネコハギなどの種群を区分種とするクマノミズキ群と、トベラ、シャシャンボ、ネズミモチを区分種とするトベラ群に区分される。クマノミズキ群で区

分される林分は虹ノ松原で見られる。林床は落葉が堆積し、下生えは少なく開放的である。夏緑広葉樹を構成種にもち、遷移のおくれた植林地といえることができる。一般に砂丘に植栽されたクロマツ林では、林床に蓄積される有機物量はきわめて少ない。常緑植物の幼木の中ではヤマモモがとくに目立っている。

トベラ群は遷移のやや進ん植分にみられる。林床にツルボ、ハマエノコロ、オオアレチノギクによって区分される林分は、凹状地形の比較的湿性な立地にみられる。値賀崎、松崎での資料はヒサカキ、ヤブツバキ、ヤブコウジ、ツワブキなど多数のヤブツバキクラスの標徴種の再生が目立っている。したがって、ヤブツバキ林を潜在立地にもつことが判定される。

#### 4) モウソウチク林

##### *Phyllostachys heterocycla* f. *pubescens*-Bestand (Tab. 73)

モウソウチクは植栽されたものである。高木層のモウソウチクと高木第2層、低木層、草本層を形成する種群との間に、一般的には特徴的な結びつきは見られない。

調査されたモウソウチク林は、群落高9～13mであり、林内には潜在自然植生の構成種である常緑広葉樹類が多数生育している。

モウソウチク林はヒサカキ、クロキなどによって区分されるヒサカキ下位群落とフウトウカズ



Fig. 53. 山地斜面下部にひろがるモウソウチク林（糸島郡前原町地蔵 450m）.  
Am Hangfuß wachsen Bambus-Forsten von *Phyllostachys heterocycla* f. *pubescens*  
(Maebaru-Cho, Jizo ca 450 m über Meer, Itoshima-Gun, Fukuoka Präfektur).



ラ、ハマビワなどによって区分されるフウトウカズラ下位群落とに区分された。

ヒサカキ下位群落に属する植分には、クチナシースダジイ群集の構成種が多くみられた。

フウトウカズラ下位群落に属する植分には、フウトウカズラ、ハマビワなどが生育し、潜在自然植生がムサシアブミータブ群集域の植分であると考えられる。

玄海地区においては、モウソウチク林は、農家の裏山や、山地斜面下部など、海岸域から内地まで広く植栽されている。

## 5) メダケ群落

### *Pleioblastus simonii*-Gesellschaft (Tab. 74)

メダケはカワタケともいい、本州中部以西、四国および九州に広く分布している。多くは河辺および海岸風衝地に群生している。

玄海地区では、海岸草本植物群落の後方にメダケが生育している場所や、また、海岸風衝地

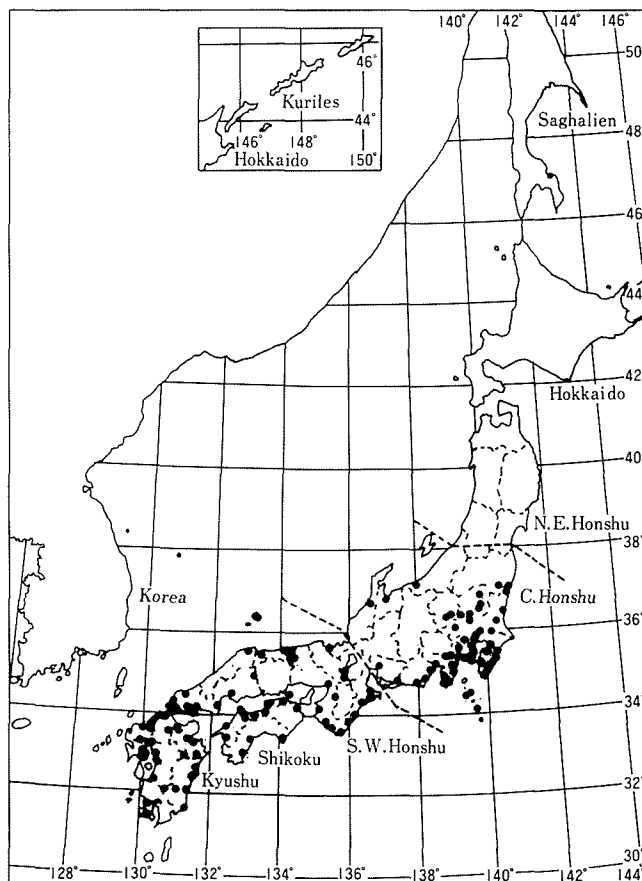


Fig. 54. メダケの分布図 (鈴木 1978).

Verbreitungskarte von *Pleioblastus simonii* in Japan (nach S. Suzuki 1978).

(岩礫地上)にマサキートベラ群集と接して発達しているのが局地的に見られた(例 青島, 加唐島, 高島)。

これらのメダケ群落は, 自然植生と考えられる。さらに河川に沿って内陸まで分布生育しているメダケ群落は, 二次的に生育域を拡大したもの, あるいは護岸のために植栽されたものと考えられる。また, 森林伐採跡地や, 原野に生育する群落もみられるが, 多くは二次的に生育域を拡大したものである。

調査されたメダケ群落は, メダケ一種によって区分された。群落高は2~6.5m, 植被率は50~100%, 群落の平均出現種数は16種である。メダケ群落はさらにシマカンギク, マサキ, トベラなどを区分種とするシマカンギク下位群落およびこれらの区分種群をもたない典型下位群落に区分された。

シマカンギク下位群落は, 海岸風衝地のマサキートベラ群集に接して発達しているのが見られた。このシマカンギク下位群落は, 母岩の露出した海岸風衝地の自然植生と考えられる。

典型下位群落は, 河川沿いに生育している群落など, 二次的に生育域を拡大したものや, 植栽された群落が含まれる。



Fig. 55. 川沿いの土手上に群生しているメダケ群落 (佐世保市中里相浦川)  
*Pleioblastus simoni*-Dickicht am Uferdamm (Fluß Aiura Nakasato, Stadt Sasebo).

#### 6) ミカン果樹園, 茶畑

*Citrus unshiu*-Obstgarten, *Thea sinensis*-Garten (Tab. 75)

ミカン果樹園は調査地域の海岸付近から低山帯にかけて広くみられる。そのうち, 比較的広い

面積でミカン果樹園がみられる地域は、東松浦半島、福島町、玉島川下流域の海に近い丘陵地帯で、内陸部では杵木町広瀬周辺などの地域である。また、それらのミカン果樹園は海岸付近の緩傾斜地では斜面方向に関係なくみられるが、内陸側に行くにしたがって、東西方向に延びる溪谷の南北両斜面や山腹の南面などの日照条件に恵まれた斜面に集中する傾向がある。

茶畑は、伊万里市東山代町などのやや内陸側の畑耕作地帯に狭い面積でみられるにすぎない。

ミカン果樹園や茶畑は、蔬菜類や穀物類の栽培される畑と比較して、耕起、中耕など的人為的な土壌攪乱が少ないこともあって、主に路傍の適潤でやや富養な立地に生育の中心をもつ多年生草本植物が雑草として侵入している。そのような種群としては、スイバ、ヨモギ、トウバナ、カキドオシなどがあげられる。また、施肥による立地の富養化を反映して、エノキグサ、ツユクサ、ハコベなどの普通の畑にも生育する好窒素性の1年生草本植物も出現している。下草刈などの管理が少ないと推測されるミカン果樹園では、カラスウリ、ヘクソカズラなどの多年生ツル植物や、ツルコウゾ、アカメガシワなどの陽地性の夏緑広葉樹低木の侵入が認められた。これらの種群はマント群落の構成種であり、ミカン果樹園や茶畑では、人為的管理の停止にともない、ツルコウゾーウツギ群落や、アオモジーカラスザンショウ群落などの夏緑広葉低木やツル植物の優占する群落に置き換えられると考えられる。

ミカン果樹園や茶畑にみられる雑草群落は人為的な管理状態の違いによって、大きく種組成が異なるが、スイバ、ヨモギ、ヒノタイノコヅチなどの多年生草本植物を豊富に含むことから、日本の路傍や林縁の富栄養立地に生育する多年生草本植物群落のヨモギクラス *Artemisietea principis* Miyawaki et Okuda 1972 に含まれる。

## B. 植 生 図

### 1. 玄海灘周辺域の現存植生図

#### 1) 九州本土

唐津・伊万里両市街地を拠点に、変化のはげしい海岸部一帯を含む玄海地方は、古くから人間の定住するところとなり、自然植生はほぼ全域にわたって代償植生によっておきかえられている。土地の利用は地形に対応してきめ細かく行なわれており、それに従って植生の分布パターンはモザイク状に示されている。この分布パターンは海岸に接した低地部に位置する集落周辺がもっともいちじるしく、内陸に進み、また高度を増すにつれて、植生分布も大きな斑紋状より集中分布を示すようになる。

玄海地方（呼子付近を中心とし半径は30km）において88の植生単位が記録された。これらは、33の植生をもとにした凡例とその他の項目2を加え、合計35の凡例で描かれている。

#### a) 北 東 部

佐賀県の玉島川流域及び福岡県の西部の一部を含む地域を本項では北東部とする。

この地域においてとくに目立つことは、玉島川流域の果樹園（ミカン畑—植生学的にはヨモギクラス）の分布である。当地方はミカンの主要産地であり、玉島川流域の両斜面部全面がミカン畑でおおわれている。ミカンは常緑性の低木であるため、斜面部は四季を通じて濃緑色でおおわれている。ミカン畑は玉島川ぞいの南向斜面では海拔 350m に達し、福岡県側の北向斜面ではわずか 100 m であるのと対照的である。

福岡県と佐賀県の県境界部を東西に走る山脈は南西、北西ともにスギ植林地で占められる。所々に大規模の伐採や、その後のステージのススキ草原が目立っている。山地部の自然植生はきわめて少なく、わずかに浮岳山頂部南西にアカガン林が残存するにすぎない。

東部の山地もスギ植林がきわめて広い面積をしめるが、尾根筋のような乾性立地にはきまってアカマツ植林（二次林のアカマツ群落も含む）となっている。アカマツ林は三方山、作礼山およびそれらの付近にまとまっている。この地域は中腹部では谷筋にスギ植林、斜面部に常緑萌芽二次林、尾根筋にアカマツ植林の典型的なパターンがみられる。椿山（759m）および海拔700m内外の山頂部には自然植生の残存域がみられる。また作礼山には夏緑広葉樹を主とする二次林がまとまって存在している。

唐津市に接する低地部では、玉島川流域にみられるミカン畑の連続した分布は、二次林やスギ植林とモザイク状の分布を示している。丘陵の下端部には集落が立地し、それらの周辺にモウソウチク林が点在している。

半田川、松浦川によって形成された沖積低地は、ほとんど水田に利用されている。河辺部にはオギ—ヨシ群落がみられるが、刈取りや火入れ管理が行なわれており、自然の河辺植生は少ない。

松浦湾をのぞむ長大な砂丘地はクロマツの砂丘林が生育し、飛砂防止の役割を果たしている。

## **b) 半 島 部**

唐津市街と福島を結ぶ線より北の半島の部分を半島部とする。

海拔 200m に達しない半島先端部の丘陵は小谷が細網状に入りこんでおり、植生の分布もきわめて複雑な様相を示している。

丘陵部の主要な植生型は、常緑性の二次萌芽林（主としてマテバシイ萌芽林）、果樹園（主としてミカン畑）および耕作畑地の三者であり、これらが完全に交錯して分布している。しかし、詳細にみれば、果樹園は南斜面、耕作畑地が台地上、北向斜面に萌芽林の配分が一般的傾向である。斜面の下部にはモウソウチク林が斜面の方位とは無関係に点在している。

谷部の沖積地は水田でしめられるが、相賀付近では盛土によってイチゴ、電照菊などの栽培が行なわれている。半島の西方に位置する福島も、橋によって本土と連絡しているため、半島部とよく似た土地利用と植生配分を示している。

半島西部の肥前町地方の土地利用は主として水田と畑地であり、ミカン畑はほとんどみられない。丘陵の尾根部にはスダジイ林が目立っている。

半島基部から南方に向うにしたがってスギ植林地の分布域が徐々に広がっている。またミカ

ン畑を主とする果樹園は西側の海岸ぞいにまとまって存在している。

### c) 中央部・南部

唐津市と伊万里市を結ぶ幹線の周辺部は、海拔 200m 内外の丘陵が大部分をしめているが、大野岳（海拔 424m）、城古岳（404m）、大陣岳（268m）など、少しずつ高度的に地形が高くなっている。さらに南部では眉山（518m）、青螺山（599m）、腰岳（487m）などが位置し、植生の分布パターンも少しずつ変化している。

海拔 200m 内外の丘陵地の約 7 割はスギ植林でおおわれている。ただし、低海拔地では耕作地以外の林地では、凹状地にスギ植林、凸状地に二次萌芽林の規則正しい配列が見られる。斜面部の果樹園（主としてミカン、ブドウ）は集中して分布しているが、これは大規模経営による比較的新しい土地開発の結果によるものと考えられる。

調査地域の南端部では、斜面の大部分はスギ植林で占められる。しかし、牧ノ山～青螺山間は比較的広い範囲に二次萌芽林が生育している。東部に多いアカマツ林は、この地域には見られない。

自然植生のシイ・タブ林はこの中央部・南部地域では集落周辺の社寺林にのみ残存している。唐津市部外の徳須恵、牟田部などの集落付近にやや集中して分布している。

### d) 西 部

西部地域は他の地域とほぼ同様の地勢をなしている。海拔300～400m内外の丘陵地は、志佐川、佐々川、福井川などによって放射状に開析され、きわめて複雑な地形を示している。したがって土地利用も地形に対応して、細かく分布し、モザイク状の植生分布の原因となっている。

伊万里市西方の山地から五蔵岳、高法知岳にいたる地方は、この地域では集落からも遠く、粗放的な土地利用となり、主としてスギ植林と、それらの伐採跡地に再生したススキ草原とで構成されている。さらに西方の鷲尾岳から金比羅岳に達する丘陵地においてもスギ植林と、ススキ草原のしめる割合が高いが、徐々に常緑萌芽林の面積が尾根部に広く分布している。

佐世保市の北部にあたる皆瀬町をかこむ地域は、水田（ウリカワーコナギ群集域）が、他の地域と比較して広く、目立っている。水田の灌漑水を確保するために、ため池が集中的に多くみられる。ため池の岸部には矮性イグサクラスの群落や、タウコギクラスの草原など、特殊な植生がみられる。また、山すそには竹林が目立っている。

松浦市から平戸市にかけての海岸線は、鉄道や道路が交さくし、自然の開発や土地利用が集中的に進められているが、地形が比較的きびしく利用の困難な立地のため、常緑広葉樹林（主としてミズバイースダジイ群集残存林、マテバシイ萌芽林）、海岸崖地の風衝草原などの自然度の高い植生と、造成裸地、埋立地などの質の低い植生域が相接して存在していることが大きな特徴である。

## 2) 島 嶼

### a) 壱 岐

壱岐は東松浦半島の北西 20km の海上に浮かぶ低平な島である。南北 17km、東西 15km のほぼ円形をなしており、面積は 134km<sup>2</sup>、最高点は南部に位置する辻ノ岳 212m で、他の大部分は 100m 前後となっている。地質は全島が玄武岩よりなり、基盤は第三紀で比較的新らしい。海岸線はきわめて出入りが多く、岩礁となって砂丘や砂浜はほとんど発達していない。各所に原地形の残る入りくんだ湾があるが、集落周辺部では埋立てが行なわれており自然地形が失なわれつつある。

壱岐の土地利用は全島にわたって比較的一様な形態を示している。すなわち、台地やわずかに起伏を有する丘陵地では段々畑の形式で畑作が行なわれ、タバコや麦の栽培が行なわれている。また果樹園の面積もきわめて広く、とくにミカン畑が、島の南方に偏在している。海岸付近では放牧に利用され、ススキやシバの草原となっていてところも散見される。

低地はほとんど水田に利用されており耕作を停止している部分は少ない。各地で耕作管理の機械化をめざし、耕地の整備事業が進められている。

このように壱岐における土地利用は、複雑な地形に対応しきわめてきめ細かく行なわれているが、丘陵地の尾根部や部分的にみられる急傾斜地さらに海岸断崖地などには、比較的自然度の高い植生が温存されている。島の北方の男岳（156m）にはイスノキ、ホルトノキ、バリバリノキ、イヌマキなどの巨樹が生育し、常緑広葉樹林を構成している。林床にはホソバカナワラビ、ミヤマシキミなどの多数の常緑植物が生育している。島の南端には鏡岳（76m）が位置し、スダジイ、タブノキの巨樹で構成される森林が発達し、ギョクシンカ、カクレミノ、ヤブツバキ、アリドオンなどが繁茂している。また島の東端には白河八幡神社にスダジイの残存自然林がみられる。

海岸断崖地には風衝草原植生のハマベノギク・ダルマギク群集が生育し、主として島の西北部に発達している。北端に位置する辰の島海浜植物群落は大陸系のイワダレネズ（ハイビクション）が分布することで知られ、発達した海岸植生と美しい景観域として国指定の天然記念物とされている（1966年2月17日指定）。

壱岐の大部分をおおう山林はスダジイ、マテバシイを主とする二次林であるが、植生高が10～15m内外で、常緑の密生した樹冠を形成し、延々と連続している。これらは定期的に伐採され、萌芽再生をくり返し、永年の間持続してきている。民家は一戸ごとに、一定の間隔をへだてて南に向い、北側はこのような樹林がおおわれている。島内に居住する人々にとってこの樹林は背戸の山と呼ばれ薪炭林のためだけでなく、防風林として、さらに墓地としても利用され、住民の精神的、現実的な生活の基盤となっている。

### b) 馬 渡 島

馬渡島は長径 3 km、短径 1 km の小島である。九州本土の呼子より定期連絡船で約 2 時間の距離にあり、比較的隔離性の強い離島である。島の東部にはキリスト教の教会があり、他の島とは

趣を異にしている。

馬渡島の地形は面積の割合には急傾斜地が多い。北西部はとくに急傾斜地や急崖地が多く、大部分が未利用地となっている。したがって集落は東部に集中している。

島の大部分は二次植生でおおわれている。とくに島の北部はクロマツ植林や風衝の影響を受けた二次萌芽林である。尾根部の乾生立地は植生の発達には貧弱で草原や低木二次林でおおわれている。水田耕作地も耕作を停止し、チガヤ草原となっている。

島の東南部では反面、きわめて集約的な土地利用が行われている。尾根部や傾斜地、または神社には発達したムサシアブミータブ群集が残存している。耕作地は階段状となり、メダケによって防風垣が作られている。谷部は深く入り組み、水田耕作地の適地はきわめて少ない。

#### c) 加 唐 島

加唐島は、佐賀県鎮西町の波戸岬から北に約 4 km の距離にあり、東側 2 km に小川島、西側 1 km に松島が位置している。南北に約 3.5 km、東西が 1 ～ 1.5 km の細長い加唐島は、海拔 123 m を最高峰とし、中央部は海拔 50 m をこえる平坦地が広がり、海岸線付近は数 10 m の切り立った崖、急斜面がせまっている。中央の平坦な地形のところは、ニンニク、根菜類を中心とする耕作畑地が大部分を占めている。自然度の高い植生は、北部の集落である大泊に接した急傾斜地にミミズバイースダジイ群集およびミミズバイースダジイ群集の断片的な林分が残されている。海からの強い風などの影響をほとんど受けない谷状地を中心にクチナシースダジイ群落にまとめられるスダジイ萌芽林も生育域を広げている。加唐島の南部はクチナシースダジイ群落が、群落高 10 m をこえる高木林を形成している林分も少なくない。

海からの強い風を受ける海岸前線は、北端のヌオノ鼻などにヒゲスゲーススキ群落（ボタンボウフウ群団）あるいはオニヤブソテツ―ハマビワ群集などにまとめられる。ハマヒサカキ、ハマビワ、トベラなどの風衝低木林も限られた幅で生育している。

#### d) 加 部 島

加部島は佐賀県東松浦郡呼子町にある。呼子町の突端からわずか 500 m 離れた沖合いに位置し、東西約 1.5 km、南北約 2.5 km のやや縦長の島である。島の南端には標高 112 m の天童岳がある。他は、ほぼ標高 50 m 以下の台地形の地形がひろがっている。島の東部には、狭い低地が谷部に沿ってまとめられ、この地域のみに加部島の集落がある。島の台地上はほとんどが畑作地と水田として利用され、畑作地では麦類、ニンニク、春菊、タバコがとくに多く、また根菜、蔬菜類も栽培されている。加部島の北端部や東部から南部にかけてはミカン畑や牧草地として利用されている草地ツボクサーシバ群集が発達している。畑作地がとくに多い台地上部では、森林植生は局部的に分散しているに過ぎない。しかし、島の南端にある天童岳の南斜面と、島の東端にある宮崎にはまとまった森林植生がみられる。また、一部ではモウソウチク林が発達している。宮崎の森林植生では田島神社の社叢林があり、良く発達した常緑広葉樹林ムサシアブミータブ群集が残存しており注目される。この田島神社の社叢林は、佐賀県内でも学術上価値の高い生物群集の所在

地として知られ、とくに暖地生のノシラン、ハマセンダン、バクチノキ、オオムラサキシキブの他、アオノクマタケラン、ギョクシンカの佐賀県内唯一の生育地として知られている。この宮崎をはじめ、島の北部一帯に発達する海岸にはオニヤブソテツ―ハマビワ群集の海岸風衝低木林が帯状に発達している。島の南端部の天童岳の南斜面の森林植生の多くは二次林であり、またマテバシイの植林が多い。

#### e) 小 川 島

小川島は呼子湾の北方約7 kmの海上に浮かぶ、東西1 km弱、南北1 km強のやや凹凸のある方形をした小島である。

集落は南に開口する湾の背後の広い谷状地に集中している。島の北部および中部は標高20 m以下のゆるやかな台地状をなしている。南部は小丘状となり、湾の東部で島の最高の60 m、港の立部では42 mの標高をもっている。

島の大部分を占める台地上は、畑地とその放棄地がモザイク状に交錯しているが、海岸に近づくほど畑放棄地で占められるようになっていく。畑地にはムギや自給用の蔬菜類がぎわめて小区画で栽培されている。畑放棄地は放棄後数年以上経過していると思われ、ススキ草原やヨモギ草原の構成種が雑然と生育している。島の南部の小丘には畑地はほとんどなく、斜面に樹高の低いスダジイの萌芽林が維持されている。このように、島の主要部は全て代償植生におきかえられ、シイ林やタブ林などの自然植生の残存林分は全くみられない。

それに対し、沿岸部は自然植生が比較的よく保たれている。島の北岸と南岸にみられる玄武岩の急斜面には、風衝低木林が発達している。島の東岸と西岸はオニヤブソテツ―ハマビワ群集の玄武岩の玉石海岸となり、汀線に近い最前衛に、ハマユウ群落や富養立地に生育するオニヤブマオーハマウド群集、ツクシケマン―ツルナ群落が帯状にみられる。また潮の干満する砂泥のたまった立地には、シオグ群集、コウキヤガラ群落などの塩沼地植生が小面積で分布する。これらの植生の背後にはダンチクが生育し、特に西岸に臨む凹状地では斜面全体をおおうように繁茂している。

#### f) 姫 島

福岡県糸島郡の糸島半島の西端から、さらに西に3 km沖に姫島があり、周囲約3 kmのほぼ円形の島である。島の最高地点は約187 mあり平地のほとんどない円鐘形をしている。とくに北側は急傾斜地が多く、岩崖地も目立つ。南斜面はややゆるやかな斜面がつづき、小面積の平地と突出した砂洲があり、群落はこの南側にのみみられる。島の基岩は玄武岩が主であるが一部花崗岩が混じっている。

植生的には、姫島の南側斜面は、段々畑状に石塁を積んだ畑地があるが、現在はそのほとんどが放棄され、ススキ群落やクズでおおわれている。石塁は山頂真下までみられるため、以前は山頂域まで畑地として利用したとも考えられる。しかし、山地上部ではすでにマテバシイを主とする常緑広葉樹類が繁茂し、かなり古くから放棄されたものといえる。その他の北面一帯は樹高10



数mのマテバシイの一斉林で占められており、高島と良く似ている。すなわち高島、姫島も急傾斜地で占められる島の中央山地は、畑地として不適地であり、薪炭林としてしか利用し得なかったものと考えられる。また姫島の神社社叢林にはマテバシイ、ヤブツバキが多いがスダジイの大木も生育している。また各地にホルトノキの若令林が目立っている。また山頂部付近のマテバシイ林下にはホソバカナワラビが散生していることから、この姫島の原植生はムサシアブミータブ群集であったと考えられる。

姫島の海岸は、玄界灘の他の多くの島々と同様に玄武岩の礫質海岸であり、円形の巨礫や小礫が島をとり囲んで堆積している。海岸植生の発達断片的でまとまった植分が少ない。島の南側、姫島部落では、南端に突出した砂洲を中心に、基盤は玄武岩の礫で、上部に砂の堆積した砂地がある。このような立地ではオカヒジキーハマアカザ群集やオニヤブマオーハマウド群集が発達している。

#### g) 高 島

佐賀県唐津市の高島は、唐津市の北約 2 km 沖合いの唐津湾上に位置し、南北約 0.8 km のほぼ円形に近い島である。母岩は玄武岩より成り、島は標高 169m をピークとしたつり鐘型を呈している。島の北面においては急崖のまま海岸に接しているが、島の南側ではやや傾斜が緩く下り、さらに沿岸域には中約 60~70 m にわたって低地が広がっている。この南側の低地には高島の部落が集中している。部落の北側にある玄武岩より成る山地では急傾斜が多く、玄海灘にある他の島



Fig. 56. 高島の大半を占め発達しているハクサンボクマテバシイ群落.

Auf der Insel Takashima verbreitete *Viburnum japonicum*-*Pasania edulis*-Gesellschaft.

々のように畑作地としての利用が困難で、マテバシイの植栽林で占められ、山地は全山このマテバシイの森林植生でおおわれている。比較的傾斜のゆるい南側斜面では、玄武岩の岩屑を積んで、段々畑を造成しているが、現在はそのほとんどが放棄されてススキ、クズの草地となっている。また、この段々畑の石段と考えられるものがマテバシイ林内の山頂付近までみられ、かつては、山頂近くまで畑地として耕作されたと考えられる。しかし現在では、全山マテバシイ林となっている。島の北側面は急崖となり海に接しており、オニヤブソテツ—ハマビワ群集やメダケ群落が発達している。

島の南側にある低地では、集落は南端の海岸沿いに列状に並び、集落の後方は自給自足用の畑作地帯となっており、典型的な半農半魚の集落の形態を示している。畑地では、とくに目立つ作物はなく、蔬菜類の自給自足用作物が作られている。海岸は主に玄武岩の大礫がかさなる玉石堆積海岸である。海浜植生は貧弱であり、ボタンボウフウ群団の植生が細く帯状に分布しているにすぎない。

#### h) 神 集 島

神集島は唐津市の北部呼子半島の北東端に位置し、呼子半島の浜浜から600mの近距離にある。島はほぼ半月状に南北に細長く、南北約2 km、東西約800mで最高海拔地が85mの台地形状を呈している。島には人口約1,000名の神集島集落があり、ほとんどの住宅地が集中している。島の南部には黒瀬という港があるが、現在部落はない。神集島では漁業が中心であり、島内での農業は自給自作的な小規模なものが多い。現在耕作放棄されているところが多い。谷部では水田、台地上地では畑作が中心で、サツマイモ、ゴマ、スイカ、穀類などが栽培され、一部ではミカン園が続いている。島の大半を占める台地上部はこれらの畑作地と放棄地におけるチガヤ—ススキ群落およびメダケ群落などの代償植生によってほとんどおおわれている。島の周囲は多くは急傾斜地となり、とくに島の南部から西部にかけては、ムサシアブミ—タブ群集、オニヤブソテツ—ハマビワ群集、マサキ—トベラ群集の残存自然植生がみられる。海岸では高島同様に玉石状海岸で占められ、海岸からのゴミ打ち上げ帯にはツクシケマン—ツルナ群落およびチガヤ—ハマゴウ群落が細長く、帯状に発達している。さらに後方には、緩斜地ではダンチク群落およびメダケ群落が繁茂し、岩崖地ではハマヒサカキ—トベラ群集やオニヤブソテツ—ハマビワ群集の常緑低本群落の断片的な植生がみられる。

#### i) 鷹 島

鷹島は島全体が台形を示し、上面はほぼ平坦であるが、海岸部は急崖となって海に落下し、また海岸線もぎわめて複雑である。島の上面はゆるく、北西方向に傾き、大部分が耕作地となっている。集落は島の中央部に集合して位置している。耕作地にはコミカンソウ—ウリクサ群集がみられ、果樹園（ミカン）はヨメナ—ヨモギ群落でおおわれている。水田雑草群落は谷状地にわずかに分布している。

島の周囲をとりまく急傾斜地や尾根状地の大部分はマテバシイの植林または、スダジイとマテ

バシイの混生する萌芽林でおおわれている。自然植生に扱われるべき残存植生は、一部の神社林をのぞききわめて少ない。二次林として特記すべきものは、島の南西部にみられるコウゾ群落である。コゾウはかつて栽培されたものと考えられ、現在高さ7～10m内外の低木林を形成している。林床は明るく多数の好窒素性植物でおおわれている。

## j) 飛 島

長崎県今福町の北 5 km の海上に位置する飛島は東西約 1 km、南北約 0.8 km の卵形の小島である。地質的には新第三系佐世保層からなり、近年まで石炭の採掘が行なわれていた。地形的には島の東西に海拔 84 m と 75 m の小山をもち、南側に比して北側斜面は急傾斜となっている。海岸線は、南側において堤防が築かれ、北側は岩礁と海食棚が発達している。さらに島の東部は飛島炭坑があったために斜面下部の切崩し、入江の埋立て、ボタ山（海拔 50 m）の形成など地形的改変が認められる。

集落は漁港を中心に南岸に沿って線状に並び、その後背斜面には蔬菜類の耕作畑地が広がっている。斜面上部ではミカン果樹園もみられる。漁業と出稼ぎに生活を依存する飛島では畑地の粗放な管理が目立つ。一部は放棄されてヒメムカシヨモギ—オオアレチノギク群落やチガヤーススキ群落に置き換えられている。

島の尾根筋や山頂付近には、植生高10m前後のクチナシ—スダジイ群落が発達し、東部の南斜面下部にはムサシアブミ—タブ群落の断片と考えられるタブ群落が生育している。また島の北西海岸にはスダジイ群落の前縁に狭い面積ながらマサキ—トベラ群落がみられる。植林としては、スギが北側斜面の凹状地に植えられ、一部にモウソウチクも植栽されている。

島の北東部の炭坑施設跡地には、クズ群落、カラスザンショウ群落などのマント群落が発達し、海岸付近の平坦地にはヨモギ群落、ツルソバ群落、チガヤーススキ群落が、ボタ山とその周囲にはハウキギク—ススキ群落が発達している。

島の北部の海食棚上には、岩の亀裂に沿ってイソヤマテンツキ群落が発達している。

## k) 青 島

青島は松浦市の最北端津崎から北北東約 1.2 km の海上に浮かぶ小島で、南に浅瀬でつながる松島が並んでいる。全形はいびつなひょうたん形をしており、南北約 2 km の長軸を3等分するように2ヶ所のくびれがある。このうち南側のくびれは東に開口する港として利用されている。島の東西巾は北側のくびれでもっとも狭く約 200 m である。南部で最大となり巾約 800 m となっている。

地形は低平で、ゆるやかな台地状をなし、南東部に標高58mの最高点がある。海岸は主に玄武岩の玉石海岸からなり、北部に断崖が、中部西岸に砂浜がみられる。

集落は港の背後の低地帯とそれに続く南の台地の凹状地に集中している。台地斜面では北西および北東方向を屋敷林で囲まれているのに対し、低地帯では、同方向の季節風の影響のもっとも

少ない風背地に密集している。

台地上はほとんど畑地で占められ、ムギ、蔬菜類などが栽培されている。耕作を停止された放棄地も点在し、台地上ではチガヤ、ススキ草原と化し、中部の砂浜の上部ではハマダイコンの密生地となっている。水田は北側のくびれ付近に階段状にひらかれているのがほとんど唯一である。島の南西部の臨海地にもごく小面積でみられ、一部は放棄されヨシが侵入生育している。

沿岸部などの畑地利用に適さない比較的急な斜面には、高さ10m前後の萌芽林が残されている。高木層にハマビワ、ハゼノキ、シロダモ、サンゴジュなどが生育し、種組成上、ムサシアブミータブ群集の代償植生と理解される。また島の南東部の斜面にはメダケが密生した群落を形成している。

玉石海岸の連続する南部の海岸は、沿岸道路建設や、護岸工事のため植生破壊が進み、わずかにダンチクが散在しているにすぎない。一方、北部、中部の海岸には自然度の高い植生が残されている。もっとも強い風衝を受ける北西部の断崖には、マサキ、トベラを主とする低木林、ハマゴウの低木林、ホソバワダンなどの断崖草本植物群落がみられ、潮の干満をうける泥のたまった岩のくぼみにはコウキヤガラも生育している。島の中部西岸に続く砂浜には、強い富養化の影響を受けた砂丘上にハマウドが帯状に繁茂し、ハマオモトが混生しているのが特筆される。

## 1) 黒 島

黒島は東松浦半島西端から西約5km、松浦市星鹿半島から北東約8kmの位置にある周囲4kmほどの小島である。島の周囲は数10mにも及ぶ海岸崖が続き、島全体としては台形を呈している。黒島の集落は島の南西端にわずかにひらいた低地と、その周辺にのみ集中している。島の台地上は多くは畑地として利用され、麦類や根菜、蔬菜類が作付けされている。また、狭い谷地や斜面下部には、小規模ながら水田も作られており、海岸崖の多いこの黒島では、波打ち際ぎりぎりの所にまで小さな水田が作られている。

また台地上では離れ島としては比較的多くの森林植生が残存しているが、そのほとんどが二次再生林である。現在は林内放牧がおこなわれている場所も多く、林床は荒れている。これらの畑作地、放牧地、そして森林植生がモザイク状にひろがっているのが一つの特徴である。

黒島における森林植生は、神社林や二次再生林をみる限り、スダジイをまったく欠いており、代ってホルトノキ、タブノキ、ヤブニッケイが主木であり、林床はホソバカナワラビの優占するシダ型である。また西日本暖地に多いタイミンタチバナ、ギョクシンカが多く生育している。したがってこの黒島における主要な潜在自然植生はムサシアブミータブ群集と考えられる。

また自然植生としては、海岸崖に発達しているオニヤブソテツ―ハマビワ群集の風衝低木林および、岩礁海岸でのオニヤブマオー―ハマウド群集などが小面積で発達しているにすぎない。

## m) 的 山 大 島

的山大島は、長崎県平戸島（平戸市）の北端から北へ約6kmに位置しており、行政上長崎県

北松浦郡大島村に所属している。東西7km、南北4kmの的山大島は、きりたった海岸線と起伏に豊む地形が特徴的である。きりたった海岸崖にはオニヤブソテツ―ハマビワ群集にまとめられる海岸風衝低木林がマッキー状にはりついており、島でも唯一の自然植生となっている。起伏に富んだ地形を利用して階段状に水田耕作地が広がっており、ウリカワ―コナギ群集など雑草群落の生育地となっている。

的山大島における森林植生は、島の東端の魚見岳(183m)、平ノ辻(216m)一帯を中心にみられるスダジイ、アラカン、マテバシイなどの優占する常緑広葉樹の二次林、萌芽林を中心に、島の各所、斜面などに小面積で生育しているにとどまっている。植林は、谷部に限られてスギ、ヒノキが植栽されているが、大部分はクロマツ植林である。全島が海からの影響を強く受けるため、生育が必ずしも良好とはいえない。大根板、西宇土などの各集落の内外にはモウソウチク林が小塊状に生育しており、ため池とともに島の特徴の一つとして指摘できる。

#### n) 度 島

度島は平戸島と大島の間に挟まれて位置し、北東～南西方向に細長い島である。度島の地形はほぼ平坦で最高所でも83mである。度島は全般的に北西部が高く、北西岸は断崖となって海にきり立っている。一方東南部は低くなっており、集落は北西方向からの季節風をさけ南岸に集中している。度島の土地利用は主として島の中央部のかん斜面を利用した耕作地(コミカンソウ―ウリクサ群集)で代表される。集落付近は大部分代償植生でおおわれ、カンコノキ群落、ギンギン群落、ハマダイコン群落、ヨモギ群落などが見られる。

自然植生としての常緑広葉樹林(ムサシアブミ―タブ群集)は、古い集落周辺部に残存している。また南岸の海に面した急傾斜地にも比較的質の高い常緑広葉樹林がみられる。

#### o) 生 月 島

生月島は長崎県平戸島の北西約1kmの沖あいに位置し、南北約12km、東西約2kmのたて長の島である。玄海灘においては、壱岐、福島、鷹島につぐ大きな島である。

生月島は島の中央部に、ほぼ南北にのびる脊陵山地があり、島の中北東部の鳥瀬鼻を突端として、一部番岳(112m)、番岳(286m)、山頭(257m)を経て、南西端の長瀬鼻に到っている。この脊陵山地を境として、北西部と南西部においては土地利用形態および植生の配分が大きく異なっている。すなわち、北西部においては丘陵地が多く、森林植生としてはクロマツの造林地が大半を占め、とくに、自然植生と考えられる常緑広葉樹林はほとんどみられず、わずかにハクサンボク―マテバシイ群落が散生するに過ぎない。海岸は断崖地形が多く、これらの断崖地にマサキ―トベラ群集の常緑風衝低木林や、ハマベノギク―ダルマガキ群集などの草本植物群落がはりつくように発達している。また、山頭(257m)山頂域や、山頭の西海岸域、さらには島の北端域沿岸地では、牧場として利用されており、ツボクサ―シバ群集、チガヤ―ススキ群落などの草原がひろがっている。この北西部域に、風背側にあたる東海岸側に、御崎、拝野、大久保などの部落があり、谷部斜面を利用したみごとな段々状の水田が作られている。また、これら水田の灌漑

用として、山の手にはいくつもの用水池が作られており、隣接する馬渡島と同様に、ため池の多い島で、独特の田園景観を呈している。

脊稜山地を境に、島の南西部においては、比較的緩やかな斜面と低地があり、沓部浦、館浦の町をはじめ、生月町のおもな集落が集中している。ここでは、丘陵地が畑作地として、谷部から低地にかけては広く水田として利用されている。とくに古い農家では、屋敷林として常緑広葉樹林を備えており、多くはハクサンボク・マテバシイ群落、あるいはクチナシ・スダジイ群落に属する群落である。よく発達している樹林はムサシアブミータブ群集に含まれる。このことから、島は大半は、潜在自然植生がムサシアブミータブ群集と考えられ、北東部や山地尾根に、一部クチナシ・スダジイ群落が考えられる。



Fig. 57. 風背側の谷部を利用して作られた棚田と集落（生月島）.

In windstillen Tälern liegen terrassenartige Reisfelder und Bauerndörfer (Ikutsuki-Insel).

#### p) 平 戸 島

平戸島は北松浦半島の対岸に位置し、長径約 32 km, 最大幅約 9 km の北北東～南南西にのびた長楕円形の島である。今回の調査地域には、安満岳 514 m の東斜面および宝亀付近以北の平戸島北部が含まれている。

新第三系平戸層を基盤とする平戸島は、玄武岩および安山岩によっておおわれている。平戸島北部では、おおむね神曾根川を境界に西部を安山岩により、東部を玄武岩によっておおわれ、両域では地形、土地利用形態、植生配分を異にする。

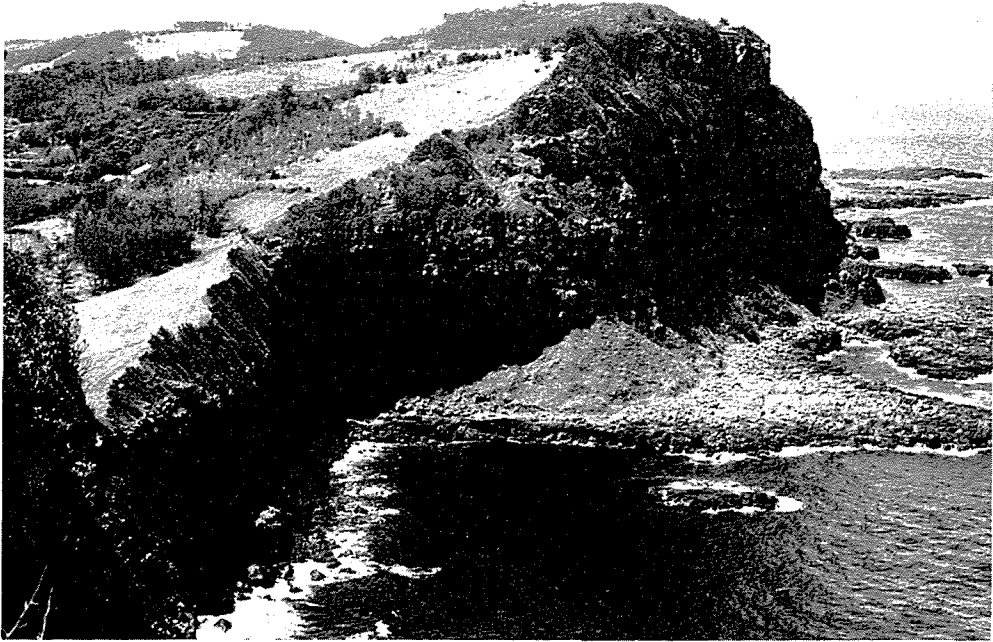


Fig. 58. 生月島北端の断崖地にはマサキートベラ群集，台地上にはクロマツ植林とシバ草地が広がっている．

Küstenfelsen-Vegetation im Norden der Insel Ikutsukijima. Auf dem Felshang wächst das *Euonymo-Pittosporretum tobirae*, auf dem Plateau dehnen sich *Pinus thunbergii*-Forst und *Zoysia japonica*-Rasen aus.

安山岩地帯は安満岳，小富士山 217 m などの山地を含み比較的急峻な地形を示す。集落は耕作地とともに東～南側斜面山足部に限られ，山腹は植生高10m前後のスダジイやマテバシイの萌芽林（クチナシスダジイ群落，ハクサンボクマテバシイ群落）におおわれている。このうち，安満岳山頂付近には，アカガシやイスノキの優占するイスノキウラジロガン群集が発達し，小富士山北面や田ノ浦には，タブノキやスダジイの優占するムサシアブミータブ群集が残存している。また谷部を中心にスギ，ヒノキ植林がみられ，とくに安満岳山腹では大面積で造林されている。海岸線は，岩礁や断崖地が多く，オニヤブソテツハマビワ群集が部分的にみられる。

玄武岩地帯は上床 406 m，白岳 250 mをはじめ海拔 200 m前後の低山群がゆるやかな起伏をなして連なっている。冬季北西風の影響が少なく地形的にもおだやかな玄武岩地帯は，大小の入江が多く良港にも恵まれていることから古くから集落が栄えている。海拔 200 m 以下の緩斜面や台地上はほとんどが耕作地として利用されている。そのうち，低地は水田として，山腹や台地上は麦，甘藷の他，蔬菜類を栽培する耕作畑地として利用されている。また，ミカン果樹園は中後大久保の西～南に面した斜面に比較的広い面積でみられ，他の畑作地帯にもミカン園が点在している。上床や川内峠周辺の稜線付近は放牧地として利用され，ツボクサーシバ群集，メガルカヤ

—ススキ群集などのシバ、ススキ草原がひろがっている。森林植生としては、マテバシイ萌芽林が随所にみられ、曲、木引、鞍掛山、大山、および上床の東～南面などにまとまった林分がみられる。スダジイ萌芽林は、白岳周辺にみられる他は尾根筋や急傾斜地にせまい面積でみられるにすぎない。自然植生としての森林群落は、平戸町の平戸城、誓願寺、最教寺などに比較的自然度の高いタブ林（ムサシアブミータブ群集）がみられる他はほとんど残存していない。植林は、上床北斜面や山中付近などにスギ、ヒノキ植林が大面積でみられ、宇戸付近にはクロマツ植林もみられる。平戸島北部の玄武岩地帯では海岸付近もまた強く人為的影響をうけている。薄香湾、古江湾沿岸や九州本土に面した海岸は古くから石垣などで護岸され、それ以外の地域でも強く人手が加えられて、クズやアカメガシワ、カラスザンショウなどのマント群落に置きかえられ、メダケ群落などもみられる。このうち、千里ガ浜にはチガヤーハマゴウ群集やハマグルマーオニシバ群集が断片的に残存し、川内港付近にはシオクグ群集がみられた。

#### q) 黒子島

平戸島の東北部の湾内に長だ円形の黒子島が浮かんでいる。黒子島は古くから平戸藩主である松浦家の所有であったため、草木の採取を一切禁止されたといわれる。したがってほとんど人間の立入りがなく、全島は原始林の姿をとどめている。昭和26年6月天然記念物に指定されている。

黒子島は周囲が約1kmの小島であるが、ほぼ南北方向に細長い台形の形態を呈している。頂面は西北方向にゆるく傾斜し、東南斜面は急崖となっている。

全島は発達した常緑広葉樹林（ムサシアブミータブ群集）によっておおわれている。高木にはスダジイ、ホルトノキ、タブノキ、イスノキ、オガタマノキ、バクチノキなどの巨木が林立している。北西方向は風衝作用の影響を受けて亜高木林の形態となり、おもにヤブニッケイの優占する林分となっている。高木にはさらに亜熱帯性のアコウ、ビロウなどが生育し、主として南面の傾斜地に生育している（アコウータブ群落）。林内にはカンザブロウノキ、クロキ、ハクサンボクなどがみられる。林床はノシランの生育がよく、さらにムサシアブミ、キノクニスゲなどの臨海部に分布する種が豊富である。

ムサシアブミータブ群集の林縁部には、トベラ群落がマント群落として生育しており、さらにオニヤブマオーハマウド群集がソデ群落としてふちどっている。波打ちぎわには巨岩が堆積し、砂丘植生や礫浜植生はみられない。

## 2. 玄海原子力発電所周辺地域現存植生図（Karte II，縮尺 1：5,000）

玄海原子力発電所周辺地域の現存植生図は、玄海原子力発電所を中心とした半径1kmの範囲について、縮尺1：5,000の地形上図にて作成された。

この玄海原子力発電所周辺地域では、常緑広葉樹林の植生は、クチナシースダジイ群落の一群落だけがみられたにすぎず、森林植生としてはクロマツ植林、スギ、ヒノキ植林およびモウソウチク、マダケ林の人工植栽林が認められたにすぎない。自然植生および一部二次林と考えられる



クチナシースダジイ群落は、普恩寺の社叢林をはじめ、農家の周辺に散在的に残されている。この常緑広葉樹林は屋敷林として、あるいは防風、保安林として維持された森林植生と考えられる。しかし、面積的にはきわめて限られている。

その他の自然植生としては、玄海原子力発電所の東側と北側に接している海岸地域、とくに佐賀崎、トリカ崎、池崎、白瀬などの海岸崖地を中心にハマベノギク—ダルマギク群落、チガヤ—ススキ群落の草本植物群落やオニヤブソテツ—ハマビワ群落の常緑性の風衝低木群落が発達している。しかし、この自然植生群も海岸にそって細い帯状に発達するにすぎず、きわめて小面積でしか生育していない。

人工植栽林であるクロマツ林は、海岸地域の自然植生群に接して広くみられ、とくにメダ



Fig. 59. 原子力発電所周辺の空中写真（玄海町 値賀崎）.

Luftbild der Umgebung des Atomkraftwerks Genkai (Chigasaki-Kap, Genkai-Cho).

ケ林やダンチク群落などの竹類群落と混生している。他の植栽林は、スギ、ヒノキ植林があり、モウソウチク・マダケ林は人家の周辺にごく局所的に分布しているにすぎない。

以上の森林および低木群落は、自然植生、代償植生を合わせても、面積的には小さく、その他の大部分は、さらに人為的影響の強いかかわっている水田や畑、あるいは果樹園などの耕作地および、それらの耕作が放棄された荒地などによって占められている。これらはクズ群落のマント群落をはじめ、カラスビシャクーニシキソウ群集の畑地雑草群落、ウリカワーコナギ群集の水田雑草群落などの草本植物群落の凡例によって表現された。

また、玄海原子力発電所構内においては、荒地である裸地や、人工緑地がとくに目立っている。

### 3. 玄海原子力発電所周辺潜在自然植生図 (Karte III 縮尺 1:1,000)

玄海原子力発電所を中心に半径 1 km にわたって潜在自然植生図 (1:1,000) が作成された。この潜在自然植生図は、玄海原子力発電所周辺の現存植生図 (1:1,000) と対応している。

潜在自然植生図の作成には、現存植生図の作成の際に基礎調査としておこなわれた地域内外の現地植生調査の結果確認された、自然植生単位と生育立地との対応関係を考察し、現在おこなわれている採草、耕作などの人為的影響をいっさい停止した状態での、その土地の支えうる自然植生を理論的に推定し、地図上に表現したものである。

潜在自然植生図は、現存植生と、立地との対応関係等から推定されるものであり、大縮尺の地図になればなるほど立地の潜在能力の推定は困難である。玄海原子力発電所構内周辺の潜在自然植生についても、縮尺が 1:1,000 と大縮尺であり、とくに人為的攪乱の大きい発電所構内の細部の立地について潜在自然植生の判定はきわめて困難である。したがって、ここでは建造物、あるいは造成中の地区については、現在のまま裸地として表現した。また発電所周辺域の農村域については周辺の潜在自然植生の凡例で表現した。

玄海地区潜在自然植生図は、以上の結果をもふまえ、以下の 6 群集、群落の凡例で表現した。

### 1) ムサシアブミータブ群集

ムサシアブミータブ群集は高木層にタブノキ、スダジイが優占する高木の常緑広葉樹林でムサシアブミの他ノシラン、ハマビワ、フウトウカズラ、オニヤブソテツなどの主に林床の草本植物の種群によって標徴、区分される。ムサシアブミータブ群集の現存植生として地域内の残存植分はない。しかし、玄海地区の広範な現存植生調査の結果から、潜在自然植生として考えられた。すなわち、ムサシアブミータブ群集の潜在立地は斜面下部や沖積低地の適湿土壤上に発達し、沿岸部では斜面上部にまで達する。

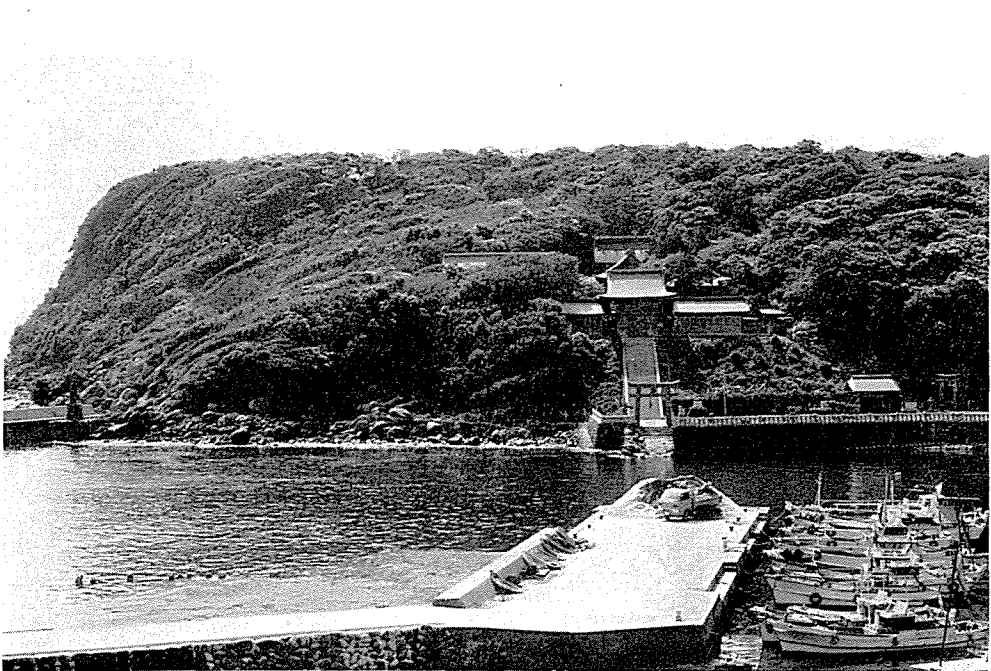


Fig. 60. 自然林がよく保護されている田島神社社叢林の  
ムサシアブミータブ群集（呼子町加部島）。

Als Shintoschrein-Wald gut erhaltenes *Arisaemato ringentis*-*Machiletum thunbergii* (Insel Kabejima).



Fig. 61. 農家の屋敷林として保全，育成されてきたムサシアブミータブ群集の常緑広葉樹林（長崎県壱岐島）。

Als Bauernwald erhaltenes *Arisaemato ringentis*-*Machiletum thunbergii* (Insel Iki).

## 2) クチナシースダジイ群落

クチナシースダジイ群落は高木の常緑広葉樹林で、現存植生としては普恩寺の社叢林がもっとも自然植生に近い残存植分である。一般に高木層にスダジイ、あるいはコジイ、アラカシ、モチノキなどが生育し、低木層にはハクサンボク、クロガネモチ、クロキ、クチナシ、シロダモ、ネズミモチ、ヤブツバキ、ヤブニッケイ、イヌビワ、モチノキなどが生育している。草本層にはベニシダ、ヤブラン、オオカグマ、ヤブコウジ、テイカカズラなどが高い常在度で生育するが、概して出現種数は少なく、西日本に分布するスダジイ林の中でも、もっとも貧弱な組成をもつ植生の一つである。クチナシースダジイ群落は、一般に台地上の斜面上部、乾燥立地上に発達し、黄褐色森林土壌から赤色土壌上を占めると考えられる。

クチナシースダジイ群落の潜在自然植生域は、台地上の畑地や林地の中腹から乾性立地上を占めている。

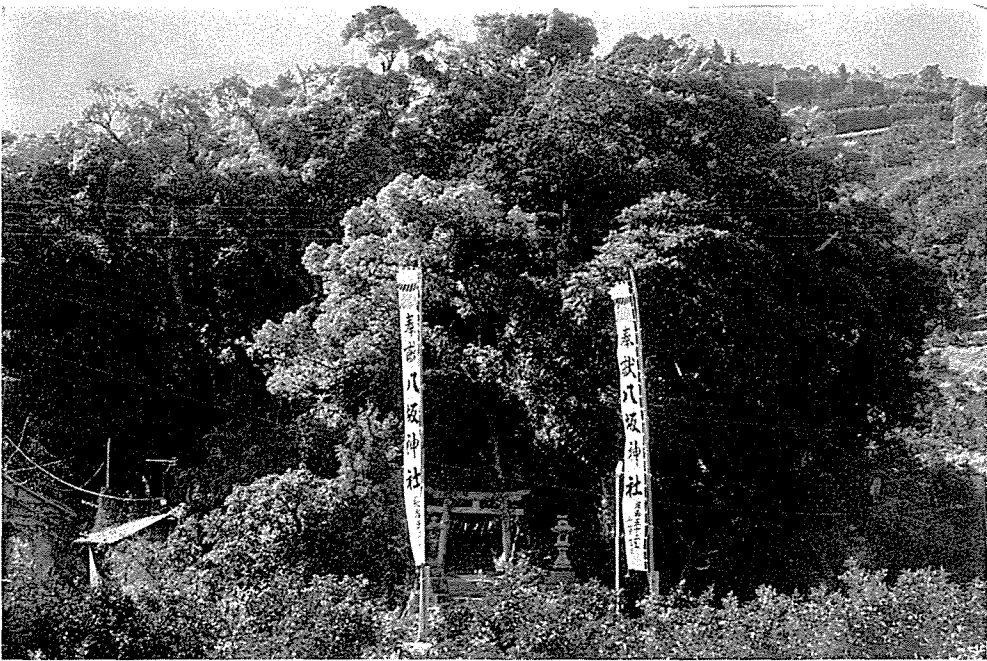


Fig. 62. クチナシースダジイ群落の社叢林 (玄海町普恩寺).

Shintoistischer Schreinwald der *Gardenia jasminoides* f. *grandiflora*-*Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii*-Gesellschaft (Tempel Fuenji, Genkai-Cho).

### 3) ジャヤナギ群落

ジャヤナギ群落は高木層にジャヤナギが優占し、一部シロヤナギを混生する。林床はヨシ、カサゲなどの大形イネ科植物か、あるいはミゾソバ、アキノウナギツカミなどが優占する。

現存植生として地域内には断片的な群落のみられるにすぎない。しかし、玄海地区の広域的な現存植生調査の結果から、主に沖積低地の過湿潤立地上に発達する夏緑広葉樹林としてジャヤナギ群落が潜在自然植生として考えられる。

ジャヤナギ群落の潜在自然植生域は、現在水田として利用されている沖積低地の湿潤地一帯を占める。



Fig. 63. 調査地域周辺に発達している低湿地上の自然植生のジャヤナギ群落（唐津市，八幡溜）。

*Salix eriocarpa*-Gesellschaft auf tiefgründigen, feuchten Standorten (Yahata Teich, Karatsu).

#### 4) オニヤブソテツ―ハマビワ群集

オニヤブソテツ―ハマビワ群集は、海岸先端部の森林植生の先駆群落としての風衝低木林である。群落は主に2層群落であり、低木層にはハマビワ、マサキ、トベラ、シャリンバイ、ヤブニッケイが高被度で生育し、林床の草本層は一般に貧弱でオニヤブソテツ、ツワブキなどが低被度で生育する。

現存植生として串崎、値賀崎、トリカ崎、池崎等の海岸に比較的多く残存している。潜在自然植生域としては外津浦の内湾沿岸域を除く、大半の海岸に帯状に分布する。



Fig. 64. 外津浦に面した海食崖にわずかに残存しているオニヤブソテツ―ハマビワ群集.

Das *Cyrtomio-Litsea* japonicae wächst spärlich auf erodierten Küstenfelsen.



### 5) ボタンボウフウ群団

現存植生としては値賀崎等の海岸岩地に発達している草本植物群落である。このボタンボウフウ群団の凡例中には、多年生の草本植物群落であるチガヤーススキ群落、ハマベノギク—ダルマガク群落等が含まれる。



Fig. 65. 値賀崎の突端に発達しているボタンボウフウ群団の植生.

*Peucedanion japonicae*-Gesellschaften auf Felsen am Meer (Chigasaki).

### 6) ヨシ群落他

水湿地における多年生草本植物群落である。現存植生では、ダムのまわりにヒメガマ群落、ヨシ群落がみられ、海岸地の水湿地ではヒトモトススキの群落の生育が認められている。対象地域内の水湿地も、これらのヨシ群落、ヒメガマ群落、ヒトモトススキ群落がそのまま潜在自然植生として考えられた。



#### 4. 玄海灘周辺域の植生自然度図

植物群落の集団である植生は、日本においては高山や亜高山などの一部の植生を除いて、多かれ少なかれ、多種多様な人間の干渉を受けており、もともとあった自然植生が破壊され、様々な形の代償植生に置きかわっている。

この現在ある自然植生と、様々な代償植生の位置と広がりを変現した地図が現存植生図である。この現存植生図で表現されている多くの代償植生が、それぞれ、どの程度の人為的干渉によって生じた群落であるかを相対的に区分したのが植生自然度図であり、また同時に自然植生に復元するまでの時間的な遷移系列の相対的位置を表現した図が植生自然度図である。

したがって、植生自然度10～1は、植生自然度 *Natürlichkeitsgrad der Vegetation* であると同時に、代償植生度 *Grad der Ersatzgesellschaften* でもある。

植生自然度は、5～1の5段階に区分される5階級自然度級数と10～1の10段階に区分される10段階自然度級数が今日使用されている。

ここでは、環境庁(1976)でまとめられた10段階自然度級数を使用した。

この10段階自然度は、植生の時間的な遷移系列の相対的な位置を基本にし、しかも植生の質的な生活形の違いをも加味した区分である。

##### 自然度10

自然植生のうち、群落の生活形が草本植物群落であるもの、および海岸低木群落をも含む。

玄海地区では、砂丘上草本植物群落、および低木群落、海岸断崖上草本植物群落、塩沼地植生、低湿地生草本植物群落が含まれる。

該当群集および群落：チガヤハマゴウ群集、ハマグルマオニシバ群集、スナビキソウ群落、コウボウシバ群落、イワタイゲキ群落、ハマベノギクダルマガキ群集、ヒゲスゲススキ群集、ハマホラシノブイタチガヤ群落、ミツデウラボシーイワタバコ群集、シバナ群落、フクド群落、イソヤマテンツキ群集、オギ群集、カサスゲ群集、アキカサスゲ群集、チゴザサヤマアワ群落、セリクサヨシ群集、ヨシ群落、マコモ群落、ヒメガマ群落、シオクグ群落、ヒトモトススキ群落、チガヤヨシ群落、ヒシ群落、ジュンサイ群落、オニヤブマオーハマウド群集、ハマダイコン群落、ツクシケマンノクサスギカズラ群落、マツバイヒメホテルイ群落、アオテンツキ群集、ツクシケマンノツルナ群落、マツナ群落、ハマエノコロハマツメクサ群集、ハマボウ群落、ハマオモト群落。

##### 自然度9

自然植生のうち、高木の森林植生、および低木群落。

玄海地区では、丘陵地に散在する常緑広葉樹林、および湿生林が含まれる。

該当群集および群落：アコウタブ群落、ムサシアブミータブ群集、ミズバイスダジイ群集、イスノキウラジロガン群集、シキミモミ群集、マサキトベラ群集、オニヤブソテツハ

マビワ群集、ヒメウワバミソウケヤキ群集、モミーアカンデ群落、アカンデ群落、ジャヤナギ群落、ネコヤナギ群集。

#### 自然度 8

自然植生の森林植生が、過去に伐採、抜き切り等をおこなったと考えられる自然植生の二次林。

該当群落：クチナシースダジイ群落、ハクサンボクーマテバシイ群落。

#### 自然度 7

亜高木林から高木林のコナラ、ミズナラなどのナラ型植生、おもに二次林、代償植生として成立している群落、および竹林の植栽林等。

該当群落：コナラ群落、モウソウチク・マダケ林、ノグルミ群落。

#### 自然度 6

高木林の人工植栽林。

玄海地区においてはスギ、ヒノキ、サワラ、アカマツ、クロマツなどの針葉樹類が植栽されている。

該当群落：スギ、ヒノキ、サワラ植林、アカマツ植林、クロマツ植林。

#### 自然度 5

草原植生のススキ草原等、および低木マント群落。

該当群集および群落：メガルカヤーススキ群集、チガヤーススキ群落、ホウキギクーススキ群落、トキワススキ群落、ダンチク群落、カラスザンショウアオモジ群落、ネムノキ群落、アキニレ群落、コウゾ群落、ツルコウゾーウツギ群落、ジャケツイバラ群落、ツヅラフジーノイバラ群落、ヒルガオーノイバラ群落、カンコノキ群落、ムベークマヤナギ群落、チガヤークズ群落、メダケ群落、ダンチク群落、オドリコソウ・カラムシ群落、イタドリ群落、ヨメナ・ヨモギ群落。

#### 自然度 4

伐採跡地群落、放棄畑地雑草群落、放棄水田雑草群落などの草本植物群落。

該当群落および群集：ツボクサーンバ群集、ヒメムカシヨモギ・オオアレチノギク群落、イヌビユ群落、マツヨイグサ群落、ベニバナバロギク・ダンドバロギク群集、ギンギン群落。

#### 自然度 3

外来樹植栽林および果樹園。

玄海地区では、ミカンの果樹園が沿岸域を中心に広く分布している。

該当群落：ミカン畑、茶畑。

#### 自然度 2

群落高の低い草本植物群落、主に一年生草本植物群落。

玄海地区では、水田雑草群落、畑地雑群落、踏跡群落などが含まれる。

該当群集および群落：ノミノフスマーケキツネノボタン群集，ウリカワーコナギ群集，コミカンソウウリクサ群集，カラスビシャクーニシキソウ群集，カゼクサーオオバコ群集。

#### 自然度 1

住宅地や裸地など、ほとんど植生のない場所。

#### その他

自然裸地や開放水域など植生がなく、自然度区分の不可能な地域。

### C. 玄海地区土壌調査

玄海原子力発電所周辺の植生調査に並行して、土壌調査が行なわれた。調査地点には植生を考慮して、クチナシースダジイ群落、オニヤブソテツ―ハマビワ群集、クロマツ植林、チガヤーススキ群落などの典型的な植分が選択された。そして計 5 ケ所において土壌断面が記載された。

各土壌断面を比較してみると、A<sub>0</sub>層については、断面 4 のクロマツ植林の例がもっとも発達し、厚さ 3 cm に堆積したクロマツ半腐朽葉の F 層がみられる。また断面 1 のクチナシースダジイ群落の例では僅かに F 層の分化がみられ、他の断面では L 層のみが認められた。A 層については、クロマツ植林の例がもっとも深くまで腐植の浸透が認められ、オニヤブソテツ―ハマビワ群集、クチナシースダジイ群落、チガヤーススキ群落の順に発達が悪くなっている。色調は 7.5 YR 系の暗褐色を呈し、粒状構造と塊状構造がみられる。B 層についてはクチナシースダジイ群落の例がよく発達しているが、他の植分の土壌断面には明瞭な B 層がみられず、(B)C<sub>1</sub> 層となっている。(B)C<sub>1</sub> 層については、断面 3 のオニヤブソテツ―ハマビワ群集、断面 5 のチガヤーススキ群落の例で、径 3 cm の半風化礫が認められた。B 層、(B)C<sub>1</sub> 層の色調は 5 YR 系の赤褐色、暗赤褐色、鈍い赤褐色を呈し、断面 5 のみ 7.5 YR の褐色を示している。構造は塊状構造が主にみられる。礫の状態は各断面とも、松浦玄武岩類に由来する亜角礫が含まれるが、特に断面 2 のオニヤブソテツ―ハマビワ群集の例ではすこぶる富んでいる。また各断面において地表から 60cm 以内の深さに基岩層が存在している。

これらの土壌断面は、断面 1～4 が赤褐色系褐色森林土に、断面 5 が赤黄色土系に属し、いずれも乾性の傾向が認められる。

#### 土 壌 断 面 1. クチナシースダジイ群落とその土壌断面 (Fig. 75)

母材料：松浦玄武岩類

植 生：クチナシースダジイ群落

〔土壌断面記載〕

L(F)：4 cm スダジイ等の落葉、粗に堆積、半腐朽葉を含む。

A : 8 cm 7.5YR 3/4 (暗褐色) 腐植に富む。小亜角礫に富む。微砂質壤土。粒状構造に富み、塊状構造を含む。鬆。潤。細根に富み、中根を含む。次層との境界は判。

B : 18cm 5YR 3.5/4 (暗赤褐色) 腐植を含む。中亜角礫を含む。壤土。塊状構造に富み、粒状構造を含む。軟。潤。中根に富み、太根を含む。下層との境界は明なるも波状を呈す。

C<sub>1</sub> : 35cm 5YR 3.5/6 (赤褐色) 腐植に乏し。中～大亜角礫を含む。埴壤土。カベ状構造。軟。潤。中根を含み、太根あり。下層との境界は明。

C<sub>2</sub> : 基岩層

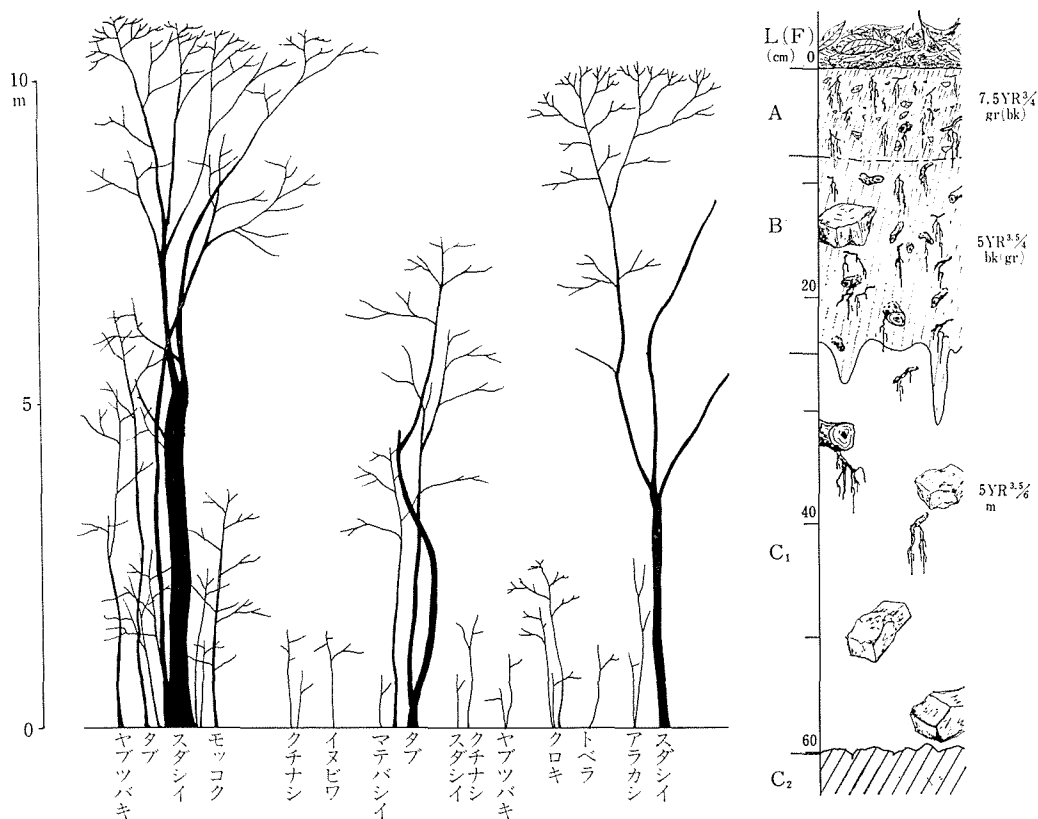


Fig. 66. クチナシースダジイ群集植生断面図とその土壌断面.

Vegetationsprofil und Bodenprofil der *Gardenia jasminoides* f. *grandiflora*-*Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii*-Gesellschaft.

## 土 壤 断 面 2. オニヤブソテツ—ハマビワ群集とその土壌断面

母材料：松浦玄武岩類

植 生：オニヤブソテツ—ハマビワ群集

### 〔土壌断面記載〕

L：3 cm トベラ，オオバグミ，ハマビワ等の落葉。粗に堆積。

A：6 cm 7.5YR 2/3（極暗褐色） 腐植に富む。細，小亜角礫を含む。微砂質壤土。  
粗大な粒状構造に富み，団粒構造を含む。軟。潤。細根に頗る富み，中根あり，下層との境界は判。

B：15cm 7.5YR 3/4（暗褐色） 腐植に富む。細，小亜角礫に富む。壤土。塊状構造に富み，粒状構造を含む。軟。潤。細根に富み，中根を含み，太根あり。下層との境界は明。

(B)C<sub>1</sub>：14cm 5YR 4/5（鈍い赤褐色） 腐植を含む。長径10～25cm の亜角礫を 60% 含む礫土。壤土。塊状構造を含む。軟。潤。細根を含む。下層との境界は明。

C<sub>2</sub>：基岩層。

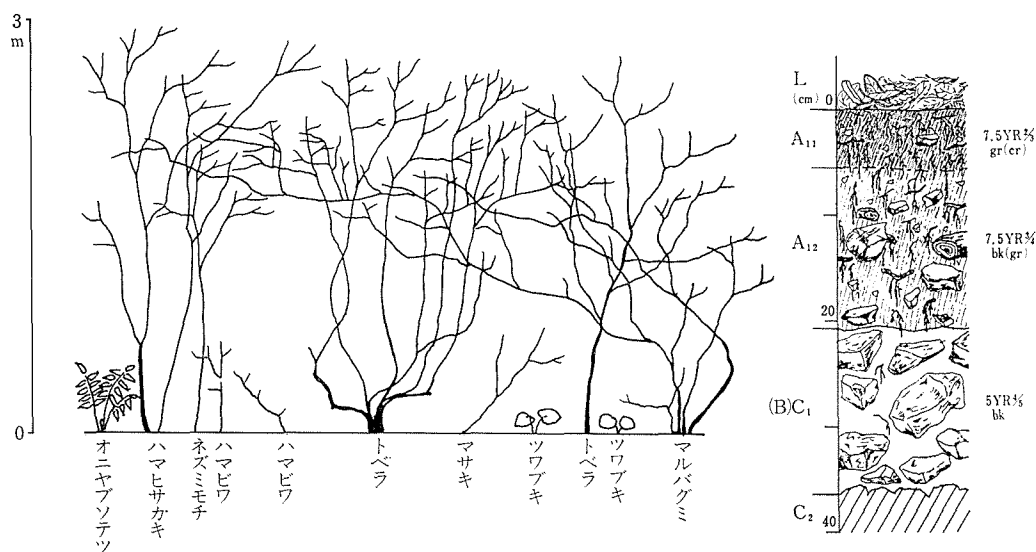


Fig. 67. オニヤブソテツ—ハマビワ群集植生断面図とその土壌断面.  
Vegetationsprofil und Bodenprofil des *Cyrtomio-Litsetum japonicae*.

### 土 壌 断 面 3. オニヤブソテツ—ハマビワ群集とその土壌断面 (Fig. 77)

母材料：松浦玄武岩類

植 生：オニヤブソテツ—ハマビワ群集

#### 〔土壌断面記載〕

L : 3 cm マサキ, トベラ等の落葉。粗に堆積。

A<sub>11</sub> : 11cm 7.5YR 3/3 (暗褐色) 腐植に富む。細亜角礫を含む。壤土。粗大な粒状構造に富む。鬆。潤。細根, 中根に富む。外生菌根菌糸を含む。下層との境界は判。

A<sub>12</sub> : 16cm 7.5YR 3/4 (暗褐色) 腐植に富む。細亜角礫を含む。壤土。粒状構造と塊状構造を含む。軟。潤。細根に富み, 中根に頗る富み, さらに太根を含む。外生菌根菌糸を含む。下層との境界は明。

(B)C<sub>1</sub> : 25cm 5YR 3/3 (暗赤褐色) 腐植を含む。小中亜角礫に富む。5YR 3/4 (暗赤褐色) の斑紋に富み, さらにその内に 5YR 5/8 (明赤褐色) の半風化礫を含む。壤土。塊状構造に富む。軟。潤。中根を含み, 太根あり, 下層との境界は明。

C<sub>2</sub> : 基岩層。

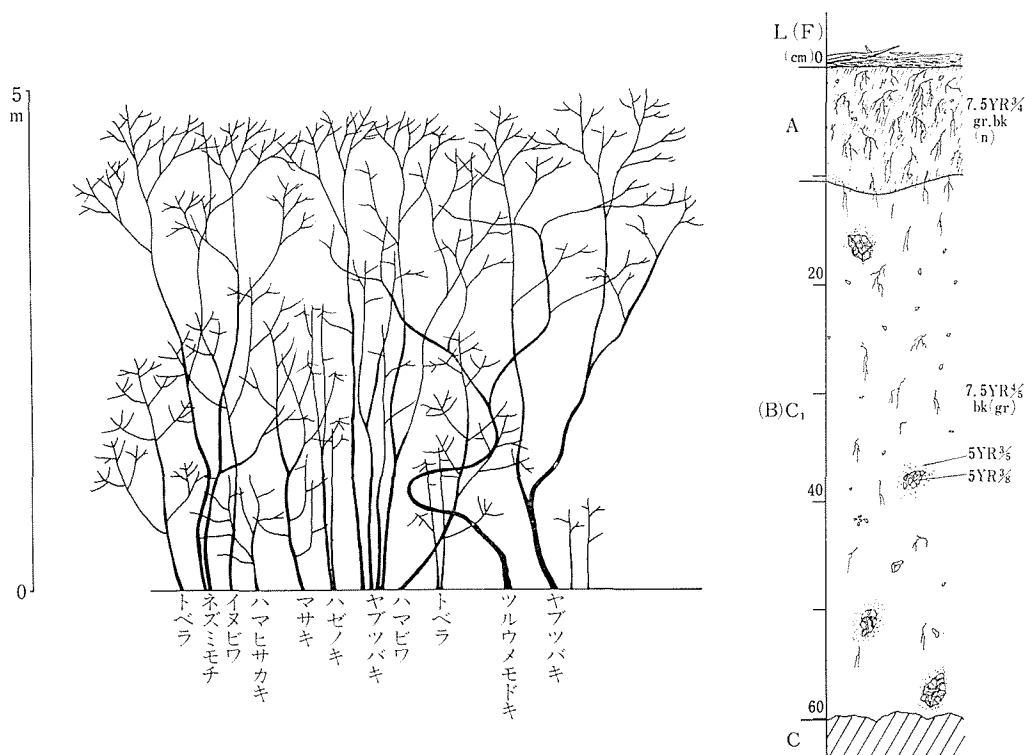


Fig. 68. オニヤブソテツ—ハマビワ群集植生断面図とその土壌断面。

Vegetationsprofil und Bodenprofil des *Cyrtomio-Litseetum japonicae*.

#### 土 壌 断 面 4. クロマツ植林とその土壌断面 (Fig. 78)

母材料：松浦玄武岩類

植 生：クロマツ植林

##### 〔土壌断面記載〕

L : 2 cm クロマツ等の落葉。粗に堆積。

F : 3 cm クロマツ半腐朽葉，やや密に堆積。菌根菌糸を含む。

A<sub>11</sub> : 6 cm 7.5YR 3/3 (暗褐色) 腐植に富む。礫無し，微砂質壤土。粒状構造と弱度の塊状構造 (径 2~3 cm) に富む。軟。潤。細，中根に頗る富む。菌根菌糸に富む。下層との境界は判。

A<sub>12</sub> : 32cm 7.5YR 3/4 (暗褐色) 腐植に富む。細亜角礫を含む。壤土。粒状構造に富む。軟。潤。細根に富み，中根を含む。下層との境界は明。

(B)C<sub>1</sub> : 5 cm 5YR 4/5 (鈍い赤褐色) 腐植を含む。小亜角礫に富む。壤土。塊状構造を含む。軟。潤。中根に富む。下層との境界は明。

C<sub>2</sub> : 基岩層。

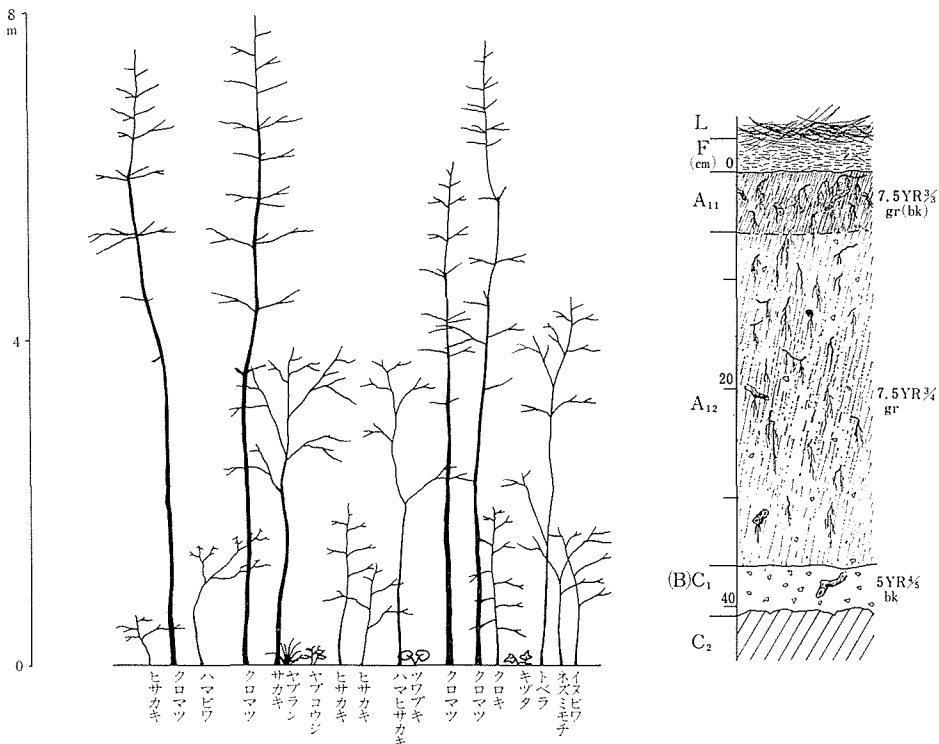


Fig. 69. クロマツ植林植生断面図とその土壌断面。  
Vegetationsprofil und Bodenprofil des *Pinus thunbergii*-Forstes.

# 土 壌 断 面 5. チガヤーススキ群落とその土壌断面 (Fig. 79)

母材料：松浦玄武岩類

植 生：チガヤーススキ群落

〔土壌断面記載〕

L(F) : 2 cm ススキの枯葉及びその繊維状に分解した半腐朽葉。やや密に堆積。

A : 12cm 7.5YR 3/4 (暗褐色) 腐植に富む。細亜角礫を含む。微砂質壤土。粒状構造、塊状構造に富み、弱度の堅果状構造を含む。軟。潤。ススキの細根に頗る富む。次層との境界は明。

(B)C : 50cm 7.5YR 4/5 (褐色) 腐植を含む。細亜角礫を含む。5YR 3/5 (暗赤褐色) の斑紋に富み、更にその内に 5YR 5/8 (明赤褐色) の半風化礫を含む。壤土。塊状構造に富み、粒状構造を含む。軟。潤。細根を含む。次層との境界は明。

C : 基岩層。

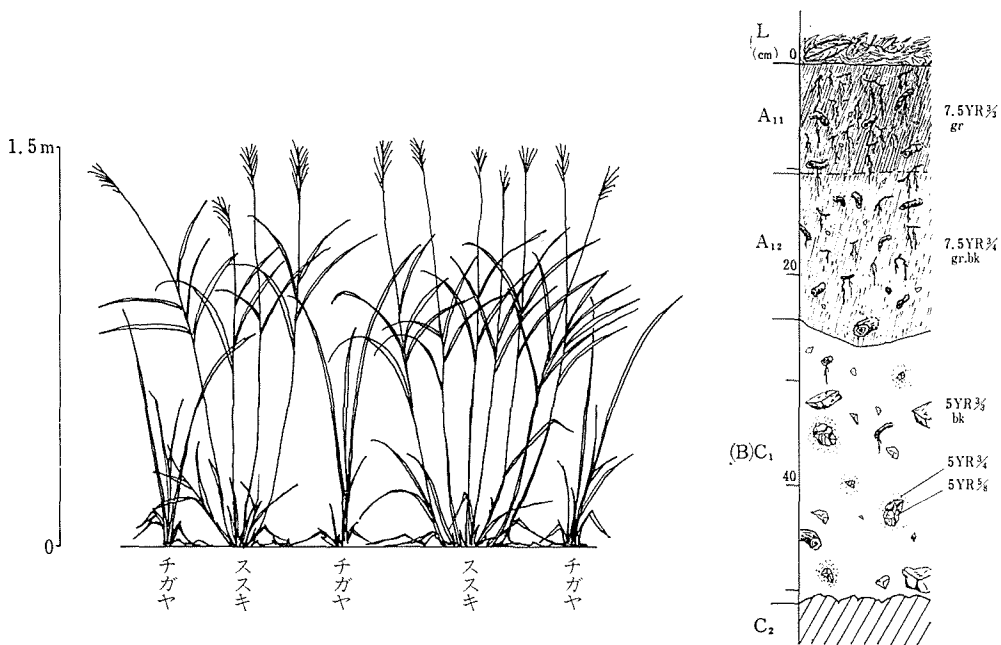


Fig. 70. チガヤーススキ群落植生断面図とその土壌断面.

Vegetationsprofil und Bodenprofil der *Imperata cylindrica* var. *koenigii*-*Miscanthus sinensis*-Gesellschaft.



## D. 玄海灘周辺域の貴重植物

玄海地方は、きわめて複雑な海岸線を有し、特徴的な地勢であるため、植物相も豊富である。海岸地方は対馬海流の影響を受け、南方系の植物が海岸線を北上し、この地方で分布の北限となっている植物もみられる。さらに、地理的には、韓半島や対馬に近いため、中国大陆と関係の深い種もわずかではあるが分布している。

種の貴重性の概念については、解釈や判定の基準が一定していないが、おおむね以下にのべる項目によるべきものと考えられる。

すなわち、種の系統学的立場から、固有種（準固有種を含む）または、分布範囲がごく狭く、しかも隔離分布をしめすものや、南限、北限など種の分布限界にあるものなどがまずあげられる。さらに生育の分布量からは、分布する量が、その地域でごく少なく、しかも人為によって絶滅のおそれのあるものが対象となる。また、生育地が海岸、塩沼地、湿地、特殊な岩石地などに生育する種群が選定の対象となろう。これらの極端な立地には上述の固有種、稀少種が温存されている場合が多く、しかもそれらの種が立地の安定に寄与する点でも貴重な存在である。

今回の調査範囲内では以下にのべる種が選定された。

### 1. ダルマギク *Aster spathulifolius* Maxim. (キク科)

海岸断崖地に生育する多年生草本植物で秋季紫色の美花をつける。ススキ、ホソバワダン、ハマゼリなどと共に風衝草原を形成する。玄海海岸各地に見られるが、全国的には稀である。調査範囲内では加唐島、加部島、七ツ釜付近、福岡県芥屋、彦山海岸などに生育する。

### 2. フクド *Artemisia fukudo* Makino (キク科)

海岸塩沼地に生育するヨモギに似た多年生草本植物である。本州の近畿以西の各地に点々と分布するが、玄海地方ではごく稀である。福岡県瑞梅寺川河川に生じ、ハマツナ、ハマサジなどとともに塩沼植物群落を構成している。

### 3. ヒロハコンロンカ *Mussaenda shikokiana* Makino (アカネ科)

高さ2mに達する南方系の夏緑低木で、本州、四国、九州の暖地に分布する。本地域ではきわめて稀であるが、西松浦郡唐船山の海拔50m地点のスギ、ヒノキ林に自生しているといわれる。

### 4. ギョクシンカ *Tarenna gracilipes* Ohwi (アカネ科)

高さ2m内外の常緑低木で九州南部以南にはごく普通に分布し、スダジイ林の構成種である。加部島田島神社社叢林内に自生し、佐賀県唯一の産地として知られる。



Fig. 71. 海岸断崖地に生育するダルマガク（キク科）の花（値賀崎）.  
Blühende *Aster spathulifolius* auf Küstenfelsen (Chigasaki, Genkai-Cho).

5. エゾオオバコ *Plantago camtschatica* Cham. (オオバコ科)

海岸風衝地の岩上に生育する草丈の低い多年生草本植物であり、北海道から本州北部の日本海岸に分布する。玄海地方ではごく稀で、洗戸岬に分布している。

6. ヒメキランソウ *Ajuga pygmaea* A. Gray (シソ科)

小形の多年生草本植物で、海岸の草地に生育する。南方系の植物で、対馬暖流の影響によって北上し、福岡県が北限といわれる。波戸岬に分布している。

7. ナミキソウ *Scutellaria strigillosa* Hemsl. (シソ科)

小形の多年生草本植物で海岸の砂地に生育する。分布は全国的であるが、調査地ではきわめて稀である。佐賀県相賀海岸に分布する。この付近には多くの砂丘植物群落がみられ汀線よりオカヒジキ、コウボウムギ、ケカモノハシ、ハマゴウ、クロマツの各群落の帯状配列が見られる。

8. ヒロハノカワラサイコ *Potentilla nipponica* Th. Wolf. (バラ科)

北方系の多年生草本植物でわが国では北海道から本州の北～中部に分布する。本地域ではごく稀にみられ、波戸岬、加唐島に分布が知られている。シバ、ノチドメ、ミヤコグサなどと共に海

岸草原と構成している。

9. ジュンサイ *Brasenia schreberi* J. F. Gmel. (スイレン科)

池沼に生ずる多年生浮葉植物。作礼山（佐賀県）のジュンサイ池（海拔850m）に多数生育している。ジュンサイは広布種であるが、人為的影響によって減少している。ジュンサイ池にはこの他ヒルムシロ、カンガレイ、トキソウ、ハリコウガイゼキショウなどが生育している。

10. ウスギムヨウラン *Lecanorchis kiusiana* Tuyama (ラン科)

葉緑素をもたない腐生のラン。常緑広葉樹林内に生育し、個体数は少ない。唐津市高島のマテバシイ林に生育している。

11. マヤラン *Cymbidium nipponicum* Makino (ラン科)

前種と同様、無葉ランの一種で常緑広葉樹林内に生育する。唐津市高島のマテバシイ林内に生育する。

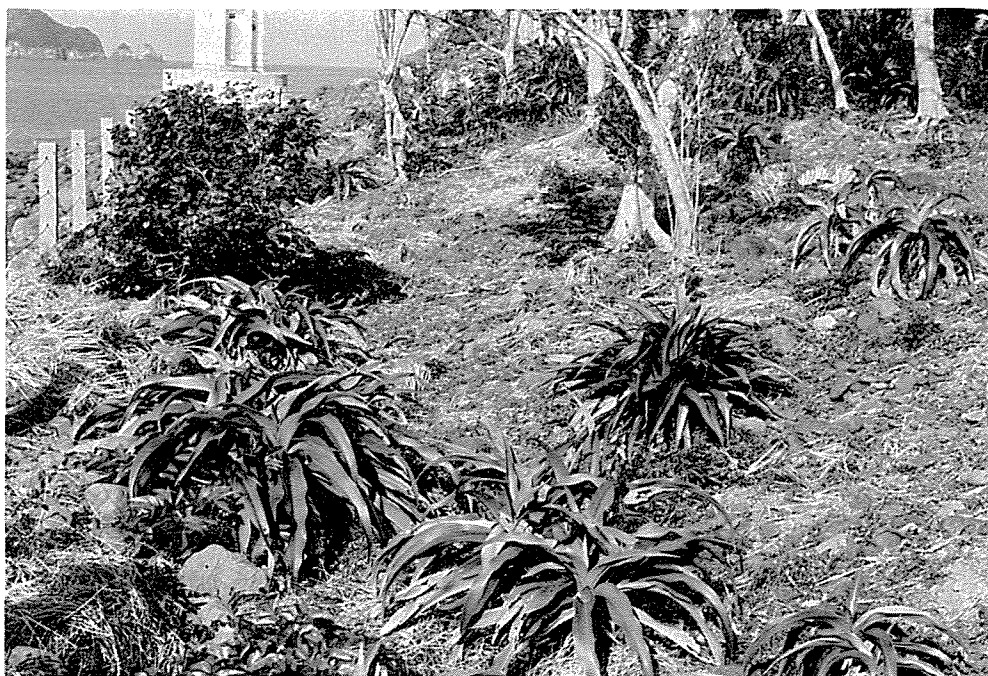


Fig. 72. ハマオモト群生地の状態。ハマオモトの分布線は年平均気温 14℃ に一致している（糸島郡前原町）。

*Crinum asiaticum* var. *japonicum*. Seine Verbreitungsgrenze folgt der Linie der mittleren Jahres-Temperatur von 14°C.

12. ハマオモト *Crinum asiaticum* Linn. var. *japonicum* Baker (ヒガンバナ科)

海岸砂丘に生育する大形の多年生草本植物で、夏季白色花をつける。暖地性の植物で、種子は海風によって撒布される。ハマオモトの分布範囲は年平均気温 14°C に一致し、ハマオモト線として有名である。

調査地域内では小川島の西海岸に群生地がある他相賀海岸、神集島、高島、福岡県の姫島などに点在分布している。

13. ワスレグサ *Hemerocallis aurantiaca* Baker (ユリ科)

海岸の岩場に生育する多年生草本植物。大陸系の植物でわが国では九州の一部（対馬、平戸島、下甕島）に限られている。馬渡島大山、番所の辻などの陽地に生育し、ヤマカモジグサ、ススキなどと混生する。

14. シバナ *Triglochin asiaticum* Löve et Löve (ホロムイソウ科)

海岸の塩沼地に群生する小形の多年生草本植物。伊万里市山代町久原の海岸部に純群落となって生育している。佐賀県ではごく稀な植物である。

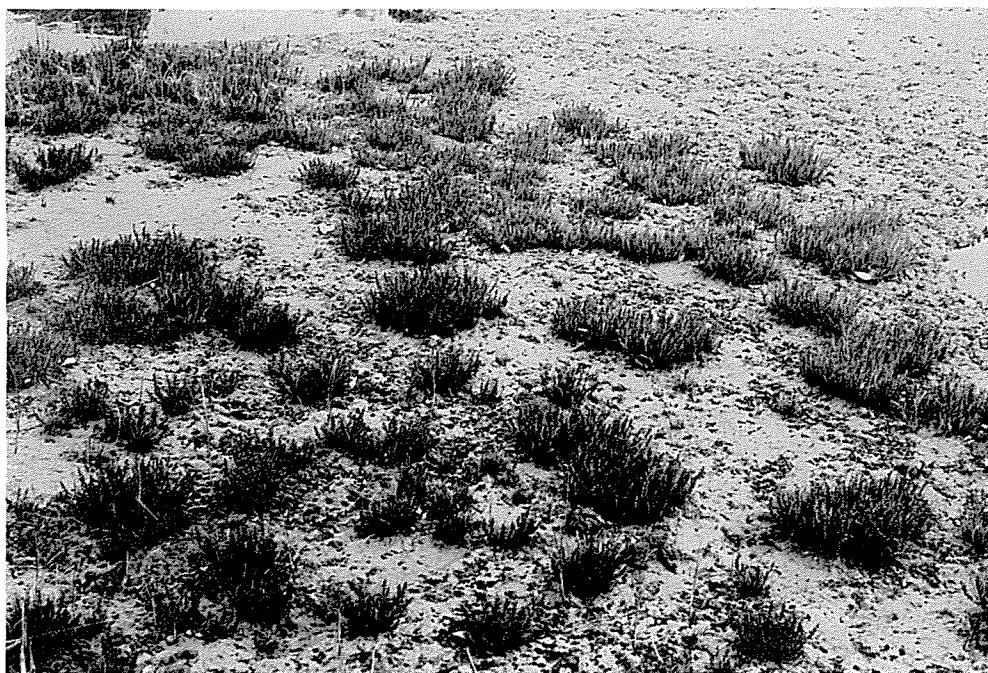


Fig. 73. 海岸の塩生湿地に生育するシバナ（ホロムイソウ科）（福島町）.  
*Triglochin asiaticum* auf salzigen, feuchten Stellen an der Küste (Fukushima-Chō).

15. カネコシダ *Gleichenia laevissima* Christ (ウラボシ科)

ウラボシに似た常緑性のシダ植物。佐賀県杵島郡黒髪山の北東斜面（海拔約 460m）に群生している。この産地は日本最初の発見地として天然記念物に指定されている。全国的にもごく稀な植物である。

16. コタニワタリ *Phyllitis scolopendrium* Newm. (チャセンシダ科)

常緑性の地上生シダ植物。北方系の植物で、九州では分布地は少ない。鳥帽子岳のアカガシ林（海拔 450～590m）に自生している。

17. スキヤクジャク *Adiantum diaphanum* Bl. (イノモトソウ科)

常緑性の岩隙生シダ植物。奄岐志原大原触の陰地崖上に生育する。本種は熱帯性の植物で赤道圏を中心に広く分布し、わが国では小笠原硫黄島が北限とされていたが、1953年10月、品川鉄摩氏によって奄岐で発見された。現在長崎県天然記念物に指定されている。

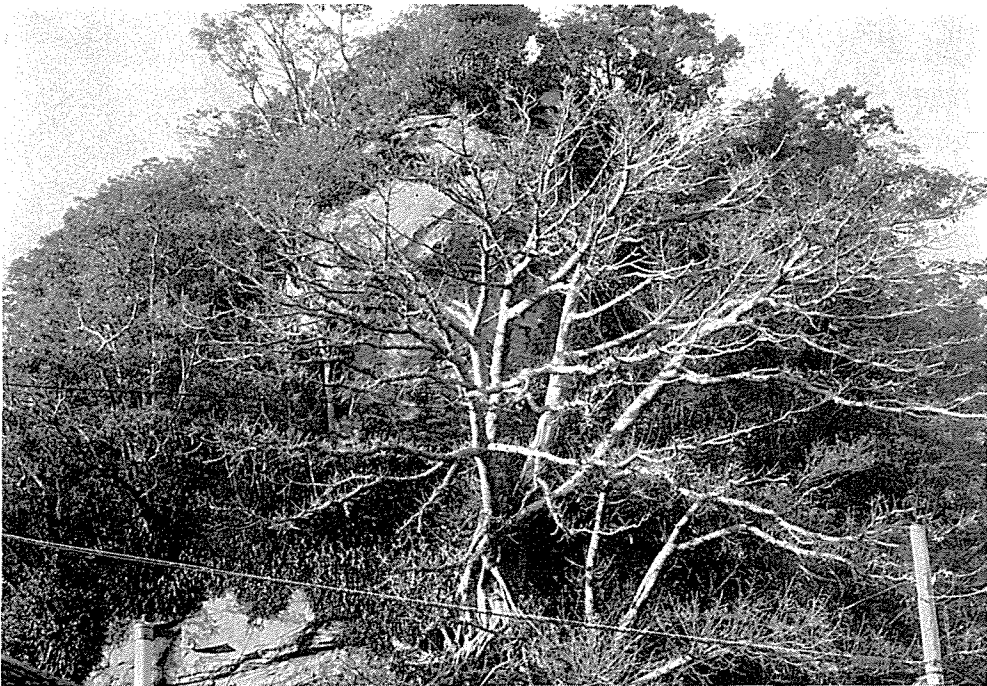


Fig. 74. 亜熱帯植物のアコウ（クワ科）の生育状態。アコウは奄岐島で北限地として天然記念物に指定されている。

Dieser subtropische *Ficus superba* var. *japonica* auf der Insel Iki an seiner nördlichen Verbreitungsgrenze ist als Naturdenkmal ausgewiesen.

18. アコウ *Ficus superba* Miq. var. *japonica* Miq. (クワ科)

高さ20mに達する亜熱帯性の常緑高木でわが国暖地の海岸部に生育する。沓岐南西部麦谷触高さ20mに及ぶアコウが生育している。分布の北限（太平洋側では和歌山県）として長崎県天然記念物に指定されている。

19. ハイビャクシン *Juniperus chinensis* Linn. var. *procumbens* Endl. (ヒノキ科)

海岸の風衝地に生育する常緑針葉樹で、低木状にはふくしている。沓岐の勝本港を中心に群落状をなしている。この付近のハイビャクシンは当初イワダレネズ *Sabina pacifica* Nakai として中井猛之進によって報告されたものであるが、現在両種は同種とされている。馬渡島、沖ノ島にも分布している。